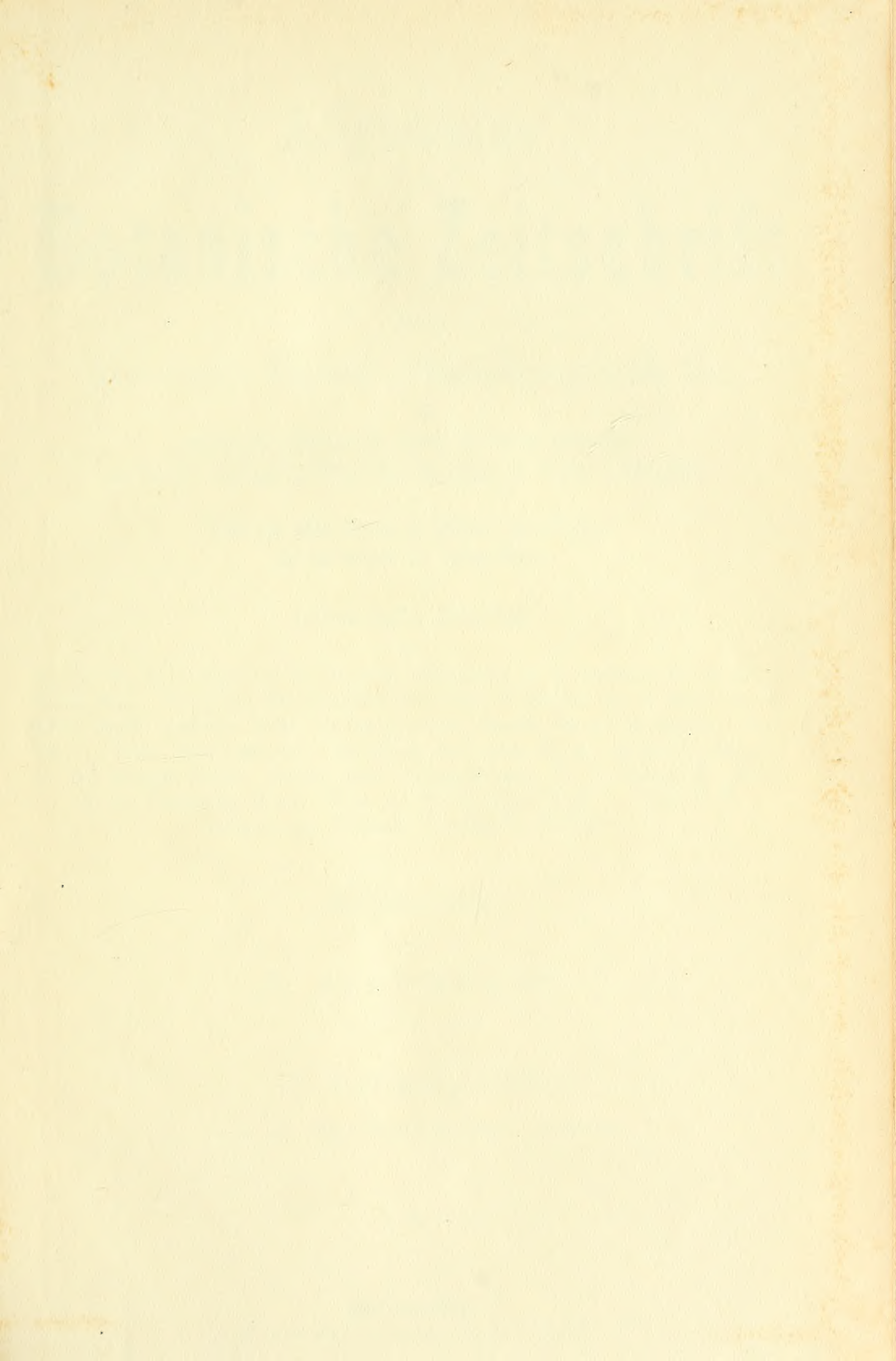








Allgemeine Botanische Zeitschrift

für

Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ der kgl. botan. Gesellschaft zu Regensburg, des Preussisch. botan. Vereins in Königsberg und Organ des Berliner botan. Tauschvereins und der botan. Vereine zu Hamburg und Nürnberg.

Mit einer Beilage zu Nr. 10/12: »Bemerkungen zu Lief. 8/9 der Cyperaceae (excl. Carices) et Juncaceae exsiccatae« von A. Kneucker.
Mit 2 Tafeln, 49 Textfiguren und einer Beilage zu Nr. 5.

Literarische Beiträge

von

Baenitz, Dr. C.; Baur, W.; Becker, Wilh.; Bertsch, K.; Briese, Max; Bühler, Chr.; Christiansen, C. W.; Derganc, Leo; Domin, Dr. K.; Freiberg, W. Glück, Dr. H.; Groß, Dr. H.; Hegi, Dr. G.; Junge, P.; Kneucker, A.; Kükenthal, G.; Murr, Dr. J.; Palla, Dr. E.; Poeverlein, Dr. H.; Röll, Dr. J.; Römer, Fritz; Sagorski, Dr. E.; Semler, C.; Ssüsev, P.; Stuchlik, Jar.; Thalmann, B.; Thellung, Dr. A.; Türckheim, H. von; Wein, K.; Zimmermann, Walther.

Herausgegeben

von

A. Kneucker.

---

17. Jahrgang 1911.

Karlsruhe.
Druck und Verlag der G. Braunschen Hofbuchdruckerei.
1912.

Inhaltsverzeichnis der Zeitschrift.

Originalarbeiten:

Botanische Literatur, Zeitschriften usw.

a) Eingehendere Besprechungen von selbständigen Werken, Aufsätzen usw.

b. Inhaltsangabe von Botan. Zeitschriften, Jahresberichten gelehrter Gesellschaften usw.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen usw.

a. Botanische Gesellschaften, Vereine, Anstalten usw. (Sitzungsberichte usw.).

b. Botanische Tauschvereine und deren Kataloge, selbständige Exsiccatenwerke, Sammlungen usw.

c. Botanische Reisen.

Generalregister der Pflanzennamen

der

»Allgemeinen Botanischen Zeitschrift«. Jahrg. XVII. 1911.

Die neu beschriebenen Arten, Formen usw. sind *kursiv* gedruckt, die abgebildeten sind mit einem * versehen. In das nachstehende Verzeichnis wurden nur solche Pflanzen aufgenommen, die mit kritischen Bemerkungen versehen sind oder die durch ihr Vorkommen usw. Interesse beanspruchen.

Verzeichnis der Pflanzennamen der Beilage zu Nr. 10 12 der „Allg. Botan. Zeitschrift“: „Bemerkungen zu Lief. VIII/IX der Cyperaceae (exclus. Carices) et Juncaceae exsiccatae von A. Kneucker.“

Verzeichnis der unter der Rubrik „Personalnachrichten“ vorkommenden Botanikernamen

Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

- Referierendes Organ ———

der kgl. bot Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.

Verlag von **Karl Loeffel** in Magdeburg, Wilh. Raabestrasse 4/II, vom 1. April an in Kassel, Diakonissenstrasse 4.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 1/2. Januar/Februar	—— Erscheint am 15. jeden Monats. —— Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1911. XVII. Jahrgang.

—— Inhalt ——

An die Leser der „Allg. Botan. Zeitschrift“

Mit diesem Jahre erscheint die Zeitschrift in dem Verlage von Karl Loeffel z. Zt. in Magdeburg, Wilhelm Raabestrasse 4/II, vom 1. April ab in Kassel, Diakonissenstrasse 4. Abonnementsbeträge, Anmeldungen von Abonnenten etc. sind an die Firma Karl Loeffel zu adressieren.

Alle Manuskripte, Korrekturen, Tauschexemplare von Zeitschriften, Rezensionsexemplare, sowie alle die Redaktion betreffenden Zuschriften gehen nach wie vor an A. Kneucker in Karlsruhe, Werderplatz 48.

Wie bitten die Leser, die verspätete Ausgabe der Nr. 1/2 gefälligst entschuldigen zu wollen. Nr. 3 wird in der 2. Hälfte des Monats März zur Ausgabe gelangen; von Nr. 4 an wird dann die Zeitschrift wieder jeweils regelmässig um die Monatsmitte zur Versendung gelangen.

Der Verleger: Karl Loeffel. Der Herausgeber: A. Kneucker.

Ophrys Botteroni Chodat in Baden.

(Bull. Soc. bot. Genève. V. 187 [1889].)

Walther Zimmermann — z. Z. Schopfheim i. W.

Der Formenkreis der *Ophrys apifera Huds.* spaltet sich durch die Ausbildung der seitlich-inneren Perigonblätter in zwei Variationslinien. Bei dem uns hier angehenden sind diese wie die äusseren oder doch ihnen sehr ähnlich gestaltet. Ruppert gründet darauf seine Systematisierung, die wohl auch die zutreffendste ist. Er schreibt mir mit Erlaubnis zur Veröffentlichung:

Ophrys apifera Huds.

ssp. jurana: Innere Perigonblätter flach und blumenblattartig verbreitert, den äusseren an Gestalt und rosaroter Färbung ähnlich, doch nur $^2/_3$ so lang als sie.

var. a. friburgensis: Innere Perigonblätter papillös behaart bei typischer oder etwas weniger konvexer Lippe und vorhandenem, wenn auch kleinem, grünem Anhängsel.

Jurazug bis Freiburg i. Br.

var. b. Botteroni Chodat: Innere Perigonblätter völlig kahl, Lippe fast flach. Zeichnung meist stark vom Typus abweichend. Fehlen eines grünen Anhängsels, statt dessen kurzer, braungrüner Lappen.

Südlicher und mittlerer Jurazug, im nördlichen wohl noch zu finden.

Anschliessend hieran kritisiert er diese beiden Varietäten dahin, dass sie ruhig gestrichen werden könnten, in welcher Ansicht ihn der Vergleich mit einem ihm vom Entdecker Chodat gesandten Exemplar bestärkte.

Ruppert ist einer der umsichtigsten und erfahrensten Orchideologen der heutigen Zeit. Und es liegt nicht in meiner Absicht, ihm zu widersprechen. Dennoch glaube ich nicht, dass es angängig ist, die Formen zu streichen, dass man sie im Gegenteil besonders scharf betrachten muss, da ihre „Bocksprünge" mir etwas mehr als solche zu sein scheinen. Ich halte dafür, dass ein kritisches Verfolgen dieser Formenreihe der *Ophrys apifera Huds.* eine lebendige Variationsperiode offenbaren wird, dass hier ein Gestaltungsprozess im Werden oder Schwinden steht.

Die von Max Schulze in „Oesterr. Bot. Zeitschr." 1899, 6—8, vermutungsweise in diesen Formenkreis der *ssp. jurana Ruppert* gezogene *var. aurita Moggr.*, welche Bemerkung auch in Aschersons und Graebners Synopsis III. 649 (1907) übernommen wurde, gehört sicher nicht dazu. Dagegen spricht schon die Verbreitung. Die Ruppert'sche Unterart erreicht im Kaiserstuhl die nördlichste Verbreitung, *var. aurita Moggr.* geht bis Thüringen und trifft mit *ssp. jurana Ruppert* nach der bisherigen Literatur nur bei Genf (Chenevard) und Biel (Chodat) zusammen. Auch im Osten: Bayern und Oesterreich fehlen Berührungspunkte. Es erscheint also die Varietät Moggridges sporadisch zerstreut, während *ssp. jurana Ruppert* ein streng an einen Gebirgszug gebundenes Verbreitungsgebiet besitzt, als dessen östlichsten Punkt ich mit meinem Bruder G. Zimmermann die Hochfläche der Baar bei Donaueschingen feststellen konnte. Innerhalb dieses Zuges tritt die Regelmässigkeit in Erscheinung, dass *var. Botteroni Chodat* fast ausschliesslich den Süden und *var. friburgensis* den Norden beherrscht. Diese bestimmte Isolierung

der einen im Gegensatz zu dem regellosen Auftreten der andern zwingen mich in Widerspruch mit Schulze.

Was nun das Vorkommen in Baden betrifft, so ist die erste Notiz über *Ophrys apifera Huds. var. friburgensis Freyhold* in „Tagebl. Naturf. Vers. Baden-Baden“ 1879, 220 zu finden (die ich bis jetzt noch nicht las). Ascherson und Graebner, Synopsis sagt (III. 649 [1907]): „Bisher nur bei Freiburg i. Breisgau mehrfach, später bei der Ebringer Kapelle, Schönberg und am Faulen Waag am Kaiserstuhl wiedergefunden, in manchen Jahren zahlreich (Neumann und Zimmermann, br., an M. Schulze).“ Die genauere badische Literatur stellen R. Neumanns „Uebersicht der badischen Orchidaceen“ (Mitt. Bad. Bot. Ver. [1905] 201—204) und seine Nachträge dazu (ebenda [1906] 208—209) dar. Nach ihnen fand sie Ruppert 1885 in der Faulen Waag und am Kienberg bei Ebringen, Neumann fand sie nach 14 Jahren (1899) wieder. Von 1905 an beobachtete ich sie regelmässig. 1906 nahm ich von einer bestimmten Stelle höchst eigenartige Individuen mit, denen ich damals keinen Wert beilegte. Als ich jedoch 1910 die Vermutung hegte, dass hier etwas Besonderes vorliege, und Untersuchungen an Ort und Stelle ergebnislos ausliefen, fand ich bei einem Freunde eine Abbildung der damaligen Pflanzen, die ich Herrn Dr. Christ und dann auch dem Entdecker, Herrn Prof. Chodat, sandte, welche beide die vollkommene Identität mit den von ihnen in der Schweiz gesichteten Pflanzen bestätigten.

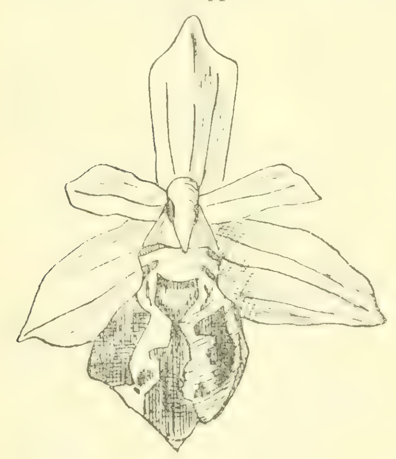
Mein Freund O. Stocker überliess mir nicht nur bereitwilligst die Abbildung, sondern auch die Scheda seines Herbars mit einer gründlichen Beschreibung. „Perigonblätter aussen und innen mit grünen Adern, rötlich; die inneren auf der Innenseite etwas bräunlich; innere Perigonblätter etwas über $^2/_3$ mal so lang als die äusseren. — Lippen weniger konvex, die der unteren Blüten mit untergeschlagenen Seitenzipfeln, die der oberen Blüten nicht mehr oder nur sehr schwach 3lappig, auch die Teilung des Mittellappens ganz verwischt. — Lippe der obersten (aufgeblühten) Blüte konkav*), völlig ungeteilt, von herzförmiger Gestalt; Höcker sehr zurückgebildet, Rand der Lippe in der Gegend der Höcker etwas aufgeschlagen, gegen die Spitze hin nach unten geschlagen, Anhängsel klein, etwa unter 45° nach unten gerichtet.“ Es ist dies keine Schilderung einer typischen *Ophrys Botteroni Chodat*. Stocker wusste damals nichts von dieser, infolgedessen hebt er auch nicht die darauf hinweisenden Merkmale hervor. Umsomehr tut dies die Abbildung seines Bruders, nach der selbst der Entdecker nicht Anstand nahm zu schreiben: „Die Abbildung stimmt ganz genau, d. h. in den charakteristischen Merkmalen: die zwei inneren, verbreiterten und petaloiden Zipfel, das verflachte, gelb und braunrot gescheckte Labellum und die, wie bei *O. apifera*, zugespitzte Säule.“ Die Unstimmigkeiten der Stockerschen Individuen rühren daher, dass die Individuen dieses einen Standortes sehr variieren und zwar ausnahmslos nach *var. Friburgensis Freyh.* hin. Ganz typische Pflanzen sah ich noch nicht. Mein Herbarexemplar hat eine nach der Schilderung in Schulze, Orchidaceen 31, 4 (1894) völlig typische Lippe, aber behaarte seitlich-innere Perigonblätter, ganz wie die typische *var. friburgensis Freyh.* vom gleichen Platze. Die zweite Blüte besitzt eine auch noch 5-lappige Lippe, doch erweckt die stärkere

*) Diese Erscheinung trifft man stets bei nicht völlig erblühten Blüten. (Z.)

Betonung des mittleren seitlichen Läppchens den Eindruck eines 3-lappigen Labellums. Blütenfarbe und Zeichnung, sowie die flachen Lippen, das Fehlen eines Anhängsels (auch das bei Stocker ist nicht als solches zu betrachten) verlangen trotz der Behaarung der seitlich-inneren Perigonblätter die Bezeichnung *Ophrys Botteroni Chodat* oder besser *Ophrys apifera Hudson ssp. jurana Ruppert var. Botteroni Chodat.*



a. Typus. b. *var. friburgensis* (Uebergang). c. Annäherungsform an *var. Botteroni.* d. Auftreten des 5. Lappens. e. Seitenansicht der *var. Botteroni.* f. Unterste, g. zweite Blütenlippe meines Herbars. (Alle Figuren sind vereinfacht.)



Ophrys apifera Huds. subsp. jurana Rupp. var. Botteroni Chodat.
(Nach H. Stockers Abb.)

Auf dem Kienberg nicht weit von diesem Standort steht die *var. friburgensis Freyh.* noch öfters und zwar in überwiegender Masse (45 var. : 15 typ.). Die Lippen weichen nicht im kleinsten Merkmal vom Typus ab. Neben den als *var. Botteroni Chod.* anzusprechenden kommen ganz eigentümliche Uebergänge vor. Die Lippen sind noch typisch konvex mit normal untergeschlagenen Seitenlappen. Der Typus schlägt nun die Lippenspitze nach unten um, so dass das lange Anhängsel unter die Fläche kommt und von vorn nicht zu sehen ist, hingegen strecken die Uebergangsformen sich mehr, dass das Anhängsel mehr nach unten vorn ragt in der Verlängerung der Lippe. Nahe an *var. Botteroni Chod.* treten Formen mit völlig flacher Lippe, deren Seitenlappen nur wenig konvex sind. Sie sind braunrot. Der unverhältnismässig grosse Mittellappen ist nach vorn spitz zulaufend, ohne jedes Anhängsel, gelbrot mit rotbraunen Bändern, Streifen und Flecken regellos geziert. Die Spitze ist durch Zusammenfluss zweier Bänder braun, was mir wichtig erscheint, da hieraus

sich der braune Lappen der *Ophrys Botteroni Chod.* entwickelt haben kann. Das Bindeglied zwischen der ersten und zweiten Uebergangsform, wie namentlich mit der Endform, stellen Individuen mit konvexer, gestreckter Lippe dar, deren Rand zwischen Seitenlappen und dem zum Lappen reduzierten Anhängsel noch eine Ausstülpung erhält (s. Abb.).

Aus diesem allem geht deutlich hervor, dass die fragliche *Ophrys* als selbständige Art nicht zu betrachten ist, dass auch der Begriff einer Unterart (Ascherson und Graebner, Synopsis III. 651 [1901] *O. apifera B. Botteroni A. u. G.*) nicht statthaft ist. Rupperts Nomenklatur ist die den Tatsachen entsprechende.

Als kritische Form ward sie schon für mancherlei gehalten, sie wurde mit *var. friburgensis Freyh.* identifiziert, von Gremli zur *var. aurita Moggr.* gestellt (s. meine Auslassung oben), von Christ als Abart der *Ophrys fuciflora Reichb.* und von Chodat selbst als Bastard zwischen *Ophrys apifera* und *fuciflora* gehalten. Es ist eigentümlich — aber wohl alle kritischen Orchidaceen wurden einmal als Hybriden betrachtet, ich erinnere nur an *Epipactis sessilifolia Peterm.* Meine Anschauung geht aus obigem hervor, sie ist die Rupperts, mit dem Unterschiede, dass ich für eine Erhaltung der Formen eintrete, deshalb, weil unsere junge Orchideenkunde uns noch keinen Schluss gestattet, wohin die Variationsbewegung führt. Zwei Möglichkeiten sind vor allem zu erwägen. Die eine hat *Ophrys apifera Hudson* als Ausgangspunkt der Abänderung anzunehmen. Sie trennt die Variation in 2 Reihen, deren eine petaloide Seitenperigonblätter hat. Diese bildet die Lippen, wie oben geschildert, um und hat als vorläufiges Ende *var. Botteroni Chodat.* Die andere Mutmassung ist die: *Ophrys apifera Huds.* ist über *var. friburgensis Freyh.* und *var. Botteroni Chodat* entstanden aus einer südlichen *Ophrys* mit breiter, flacher, 5-lappiger Lippe und petaloiden Seitenperigonblättern, aus einer *Ophrys*, die heute nicht mehr existiert, deren nahe Verwandte vielleicht *Ophrys Bertolonii Moretti* und *Ophrys Scolopax Cav.* sein mögen. Für eine Herkunft aus dem Süden spricht das ungemein lebendige Abändern in unserer Gegend. In gleicher Höhe tritt diese Erscheinung auch im Elsass auf, wo Issler die *var. Botteroni Chod.* feststellte. Er teilt mir mit, dass sein Standort Uebergangsformen *var. friburgensis Freyh.* → *var. Botteroni Chod.* beherberge. Auch der Umstand, dass *var. friburgensis Freyh.* im südlichen Verbreitungsgebiete spärlich ist, redet der Mutmassung

? → *var. Botteroni Chod.* → *var. friburgensis Freyh.* → *O. apifera Huds.*

das Wort. —

Weshalb ich über eine so kleine Variation so viel schreibe? Weil meine Ueberzeugung dahin geht, dass nur eine Verfolgung bis zum letzten, eine Erwägung bis ins kleinste und fernste Winkelchen uns Aufschluss geben kann über die Formenfülle, die uns umgibt. Mit Systematik und Floristik ist's hier nicht mehr getan. Hier muss die Biologie, wie die Deszendenztheorie ihre Hebel ansetzen. Dass nur das Leben, seine Bedingungen die Formen schaffen, das steht fest. Wie entstand nun *var. Botteroni Chod.* — oder entsteht sie erst; wie bildete sich *Ophrys apifera Huds.* oder wie sind ihre Vorfahren? So lauten die Fragen auch für andere Dinge; und hier kann nur Kleinarbeit mit freiem, weitschauendem Auge Klarheit schaffen. Dies zur Verteidigung gegen

Spötter, die uns Polymorphisten und Haarspalter nennen. Der Polymorphismus ist in der Natur gegeben. Und doch genügt er manchem noch nicht. Das ist wahr. Da werden Arten auf Arten „geschaffen". Freilich: Familien, die in lebhafter Gestaltung sind, zeugen jedes Jahr andere Kinder, und diese Kinder ändern sich jährlich. Genügt es nicht da, die Richtung festzustellen und nur die Endglieder und, soweit ersichtlich, die Hauptrichtpunkte festzulegen, statt uns mit nov. spec. und nov. subsp. zu beschenken, aus denen vielleicht nächstes Jahr neue Neuheiten entstehen? Wenn wir so sein wollen, müssen wir folgerichtig jedes pflanzliche Individuum anders benennen, wie wir es beim Homo sapiens mit den bürgerlichen Namen tun.

Rosa Christiansenii Kupčok = R. glauca Vill. × tomentosa v. cinerascens Crép.

Frutex elevatus; turiones atropurpurei serius caesio-pruinosi; rami validi cum ramis floralibus aculeis sparsioribus verticillatis aut geminis falcatis brevioribus minuti; foliola ovata, ovato-elliptica, inferna ovato-rotundata, superna lanceolato-acuminata, simpliciter serrata, serraturis paucis bifidis, supra viridia glabra, subtus glaucescentia nervo medio tantum pubescentia; stipulae angustiores margine glandulosae ciliatae; petioli tomentosi, sparsim aculeati et glandulosi; pedunculi breves bracteis dilatatis ovatis et foliiferis occulti, glandulis stipitatis rarioribus; bracteae utrinque glabrae; receptaculum globosum rare hispidum; sepala pubescentia, abunde glandulosa elongata laciniosa post anthesin erecta persistentia. Flores? Fructus rubri.

Schleswig-Holstein. Hadersleben. Jul.-Aug. 1910.

Legit C. W. Christiansen, Kiel-Garden.

Det. S. Kupčok, Bakabanya, Ungarn.

Beiträge zur Flora des Harzes.

Von K. Wein.

III. *Coronilla vaginalis Lam.* im Harze.

Es wird wohl heute unter den mit der Harzflora und der Geschichte ihrer Erforschung weniger vertrauten Botanikern kaum einen geben, der das Vorkommen von *Coronilla vaginalis* in der Flora des Harzes bezweifelt, nachdem in dem grossartigen Standardwerke unserer Tage, der „Synopsis der mitteleuropäischen Flora" von Ascherson & Gräbner, Bd. VI, 2 (1909) 854, unter den Fundortsangaben der Pflanze zu lesen ist: „Harz: Kohnstein, die Angabe am alten Stolberg bedarf der Bestätigung."

Verhält es sich tatsächlich so?

Der erste, der *Coronilla vaginalis* aus der Harzflora angab, war F. W. Wallroth in seinem fulminanten ΣΧΟΛΑΙΟΝ. „Auf Kalkklippen des südlichen Harzes, bisher aber nur an einem Orte," heisst es daselbst (vergl. Linnaea XIV [1840] 631). Dieser einzige Ort aber ist, wie Hampe in seinen „Rückblicken zur Flora des Harzgebietes" (vergl. Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XVII [1875] 67) nach der betreffenden Schede in Wallroths Herbarium mitteilte, der Seeberg oder, wie die Lokalität heute auch auf der Generalstabskarte heisst, der Seekopf bei Uftrungen. Ein ähnlicher Vermerk befindet sich auch in Wallroths Handexemplar der Schedulae criticae, das gegenwärtig den wertvollsten Schatz meiner kleinen botanischen Bibliothek darstellt. Trotz mehrmaligen eingehenden Suchens konnte ich aber an dem genannten Ort keine Spur von *C. vaginalis*

auffinden; auch sind die sonnigen Kalkfelsen, auf denen die Pflanze sonst gedeiht, dort nicht mehr vorhanden, sondern durch die Anlage eines jetzt eingegangenen Gipsbruches verschwunden. Ebenso hatten auch die Nachforschungen von L Osswald keinerlei Erfolg. Mit Sicherheit kann wohl behauptet werden, dass *C. vaginalis* am Seekopfe bei Uftrungen heute nicht mehr existiert.

Wie steht es nun um das Vorkommen der Pflanze am Kohnstein und am alten Stolberg?

Vom Kohnstein nennt sie zuerst (vergl. Gottschalck, Taschenbuch für Harzreisende, 5. Aufl. [1843] 183) der im allgemeinen sehr zuverlässige F. W. Sporleder, dem auch Hampe (vergl. Flora Herc. [1873] 72) folgt. Dass aber Hampe dabei die Sporleder'sche Angabe im Auge hatte, möchte ich bezweifeln, da er sich im allgemeinen um die einschlägige floristische Literatur sehr wenig gekümmert hat. Wie aus seinem oben erwähnten Werke vielmehr hervorgeht, hat er, da von Wallroth kein spezieller Fundort genannt und ihm ein solcher auch nicht bekannt geworden war (vergl. auch Berichte naturw. Ver. des Harzes 1855/56 [1857] 4), einfach angenommen, dass der Wallroth'sche Standort wahrscheinlich der Kohnstein wäre, ein Verfahren, das kein besonders gutes Licht auf die Liebe zur Wahrheit, deren er sich so oft gerühmt hatte, wirft. Am Kohnstein aber ist, wie das aus den von L. Osswald, dem besten Kenner der Flora von Nordhausen, angestellten Untersuchungen hervorgeht, heute ebenso wenig als am Seekopfe eine Spur von *C. vaginalis* aufzufinden. Ihr dortiges Vorkommen ist mindestens ebenso zweifelhaft wie das bei Uftrungen.

Ihr Vorhandensein am alten Stolberg, diesem Pflanzengarten, wie Wallroth einmal die durch Thal, Rupp, Haller, Ehrhart, Schrader, Wallroth klassisch gewordene Lokalität genannt hat, scheint ja sehr wohl möglich zu sein. Nur erweist sich leider die betreffende Angabe als völlig grundlos; ich weiss wenigstens nicht, wie Vocke & Angelrodt (vergl. Fl. Nordhausen [1886] 64) dazu kommen, unter den Fundortsangaben von *C. vaginalis*: „Wahrscheinlich am Kohnstein und Alten Stolberg (Hampe)" zu schreiben, da Hampe doch nur den Kohnstein als wahrscheinlichen Standort der Pflanze nennt. Auch in dem floristisch sehr gut durchforschten Alten Stolberge ist keine Spur von ihr aufzufinden.

Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse von der Harzflora muss demnach *C. vaginalis* unbedingt von der Liste der Harzpflanzen gestrichen werden.

Helbra, den 20. September 1910.

Die Rhinantheen Elsass-Lothringens.

Von Dr. Hermann Poeverlein.

Die Rhinantheen Elsass-Lothringens haben bereits in mehreren älteren, die Landesflora oder einzelne Teile derselben behandelnden Arbeiten (so vor allem in Kirschleger's Flore d'Alsace. I. 599 ff.; II. 474 und Flore Vogéso-Rhénane. I. 450 ff. und in F. Schultz's Flora der Pfalz. 343 ff. und Grundzügen der Phytostatik der Pfalz. 197 ff.) eine für den damaligen Stand der Wissenschaft sehr anerkennenswerte Bearbeitung erfahren. Seitdem wurde jedoch das Studium der grösseren, hierher gehörigen Gattungen durch Wettstein's epochemachende Untersuchungen über den Saisondimorphismus und die darauf fussenden neueren systematischen Arbeiten auf eine völlig neue Grundlage gestellt. Dem Floristen bietet sich daher auch in sonst gut durchforschten Gebietsteilen hier noch ein weites Feld für erfolgreiche Weiterarbeit und ist es daher vielleicht erwünscht, die für Elsass-Lothringen bisher festgestellten Arten, Formen und Bastarde nebst Angabe der bemerkenswerteren Fundorte und der wichtigsten Literatur nachstehend kurz zusammengestellt zu finden. Auf Vollständigkeit kann und will dies Verzeichnis namentlich bezüglich der Fundortsangaben selbstredend keinen Anspruch machen, sondern lediglich als Anhaltspunkt für weitere Forschungen dienen.

1. *Euphrasia* Linné pr. p.

Vgl. vor allem Wettstein, Monographie der Gattung *Euphrasia*. Leipzig 1896, für das Gebiet neuestens E. H. L. Krause, „Anmerkungen zum elsass-lothringischen Kräuterbuche (‚Florenklein'). 1. *Euphrasia*." (Mitt. Phil. Ges. IV. 139 ff. [1910]).

***E. pectinata* Tenore** Fl. Nap. I. Prodr. 36 (1811); Wettstein l. c. 82; Krause l. c. 159.

Bei Rodern unweit Rappoltsweiler, auf dem Kamme der Hochvogesen und bei Schirmeck in zwei verschiedenen Formen (vgl. Krause l. c.).

***E. tatarica* Fischer** in Sprengel Syst. veg. II. 777 (1825); Wettstein l. c. 88; Krause l. c. 159.

Rüppelsholz bei Barr in einer kleinblumigen Form (Krause l. c.).

***E. stricta* Host** Fl. Austr. II. 185 (1831); Wettstein l. c. 93; Krause l. c. 159.

Auf trockenen Heiden nicht selten, so bei Neubreisach und Osenbach (Issler), Hüningen und Belmont (Krause) bis zum kleinen Hohneck (Issler).

***E. nemorosa* Persoon** Syn. plant. II. 149 (1807) pr. p.; Wettstein l. c. 118 = *E. nitidula Reuter* in Compt. rend. soc. Haller. 1854/56. 122? = *E. tetraquetra* (De Brébisson Fl. Norm. ed. 2. 183) Krause l. c.

Hohneck (Haussknecht sec. Wettstein l. c. 121).

Nach Krause l. c. auf den dürren Vorhügeln verbreitet, zerstreut in höheren Lagen bis zum Kopfe des Sulzer Belchens, zum Hohneck und Kleinen Donon hinauf, häufiger im Saarkohlenbecken, auch im Lothringischen Kalkgebiete.

***E. gracilis* Fries** Nov. Fl. Suec. Mant. III. 62 (1842); Wettstein l. c. 143; Krause l. c. 160.

Auf Heideland am Exerzierplatz bei Weissenburg i. E.!! (Krause l. c.).

***E. minima* Jacquin** in Schleicher Catal. pl. Helv. 22 (1800); Wettstein l. c. 154; Krause l. c. 157, 160.

Auf den Hochvogesen unweit des Rainkopfes zwischen Schweiselwasen und Batteriekopf oberhalb der Ferme Neurod in einer kleinen Kolonie, deren Indigenat nicht ausser Zweifel steht (Ludwig 1906 sec. Krause l. c. und sec. Issler in Ber. über die 6. Zusammenkunft der Freien Ver. 41).

***E. Rostkoviana* Hayne** Arzneigewächse. IX. t. 7 (1823); Wettstein l. c. 183; Krause l. c. 160.

Auf Wiesen in allen Höhenlagen verbreitet, so noch am kleinen Hohneck und Rotenbachkopf (Issler in Ber. über die 6. Zusammenkunft der Freien Ver. 40).

***E. montana* Jordan** Pugillus plant. nov. 132 (1852); Wettstein l. c. 194; Krause l. c. 161.

Nach Krause l. c. mit der typischen Form (*E. Rostkoviana*) verbreitet, z. B. an der Strasse vom Reichsbahnhof Rappoltsweiler nach Bergheim, Schäfertal bei Bergheim (Issler in Mitt. Phil. Ges. III. 295).

***E. picta* Wimmer** Fl. v. Schlesien. 3. Aufl. 407 (1857); Wettstein l. c. 204; Krause l. c. 161 und in Mitt. Phil. Ges. III. 483.

Mit Vorliebe an quelligen Orten, aber auch auf den Hochweiden vom Rotenbachkopf bis zum Hohneck (Issler in Ber. über die 6. Zusammenkunft der Freien Ver. 40).

***E. salisburgensis* Funck** in Hoppe, Bot. Taschenb. 1794. 184, 190; Wettstein l. c. 218; Krause l. c. 160.

***var. vera* G. Beck** in Verh. Z. B. G. Wien. XXXIII. 225 (1883).

„Sie bedeckt im August die hinter dem Dorfe Osenbach gelegenen Muschelkalkhügel in solcher Menge, dass man von einer Charakterpflanze reden kann." (Issler 30. Aug. 1902 in Mitt. Phil. Ges. II. 442) u. „Allg. B. Z." p. 154 f. (1902).

E. salisburgensis* × *stricta = *E. Favratii Wettstein* in Ö. B. Z. XLIV 451 (1894); l. c. 282.

Unter den Eltern bei Osenbach (Issler in Mitt. Phil. Ges. III. 295).

2. *Orthantha A. Kerner.*

O. lutea A. Kerner in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV. 3 b. 101 (1891) = *Euphrasia l. Linné* Spec. plant. ed. I. 604 (1753) = *Odontites lutea Reichenbach* Fl. germ. 359 (1830—32).

Auf dürren (besonders kalkhaltigen) Hügeln und Triften des Elsass und Lothringens nicht selten (vgl. Kirschleger, Fl. d'Als. I. 606).

3. *Odontites Persoon.*

Vgl. besonders Josef Hoffmann „Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Odontites.*" (Ö. B. Z. XLVII. 113 ff. [1897]).

O. verna Reichenbach Icon. Fl. Germ. et Helv. XX. t. MDCCXXVIII (1862); Hoffmann l. c. 117 = *Euphrasia verna Bellardi* App. ad Fl Pedem. 33 (1792).

Nach Kirschleger, Fl. d'Als. II. 474 ebenso wie die folgende im Elsass gemein.

O. serotina Nyman Syll. 127 (1854/55); Hoffmann l. c. 185 = *Euphrasia serotina Lamarck* Fl. fr. ed. I. II. 350 (1778).

4. *Bartschia Linné.*

B. alpina Linné Spec. plant. ed. I. 602 (1753).

Hochvogesen; An quelligen Orten, in den Moossümpfen im Frankental, Wormspel, Schwalbennest, Ammeltal (Issler in Ber. über die 6. Zusammenkunft der Freien Ver. 40).

5. *Alectorolophus Allioni*

= *Fistularia Linné* = *Rhinanthus Linné.*

Vgl. namentlich Sterneck, Monographie der Gattung *Alectorolophus* (Abh. Z. B. G. Wien. I, 2 [1901]).

A. Alectorolophus Sterneck Ö. B. Z. XIV. 11 (1895) = *A. hirsutus Allioni* Fl. Pedem. I. 58 (1785).

Im Gebiete in mehreren, teils Aecker, teils Wiesen bewohnenden Unterarten (vgl. vor allem Kirschleger und F. Schultz l. c.), die noch genauerer Untersuchung bedürfen; bisher mit Sicherheit nur die Wiesen bewohnende

subsp. medius Sterneck ibid. 12 (1895); Abh. Z. B. G. Wien. I, 2. 31; Poeverlein in Mitt. Bayer. Bot. Ges. II. 214.

Im Gebiet bisher nur mehrfach um Weissenburg!! und bei Bitsch! (F. Schultz) beobachtet, aber jedenfalls (ebenso wie in der benachbarten Pfalz [Donnersberg!, Bez. Ludwigshafen a. Rh.!!, Germersheim!!, Bergzabern!! und Landau!!] und im südlichen Baden [bei Konstanz, Schopfheim!, Lörrach! und Freiburg i. B.!!]) noch weiter verbreitet (vgl. Poeverlein l. c.).

A. patulus Sterneck Ö. B. Z. XLVII. 433 (1897); Abh. Z. B. G. Wien. I, 2. 34.
Bitsch (Sterneck ibid. 35).

A. major Reichenbach Iconogr. VIII. 13 fig. 975 (1830)

subsp. eumajor Sterneck Abh. Z. B. G. Wien. I, 2. 72 (1901).

Bitsch (Sterneck l. c. 69); hierher wohl aller für das Gebiet bisher angegebene *A. major* = *Rh. glaber F. Schultz*, da die *var. δ. exalatus F. Schultz* = *subsp. apterus Sterneck* l. c. im Gebiete fehlt.

A. angustifolius Heynhold Nomenkl. I. 28 (1840); Sterneck Abh. Z. B. G. Wien. I, 2. 94.

Bitsch (Sterneck l. c. 95); hierher wohl auch die übrigen von Kirschleger l. c. für *‚Rhinanthus angustifolius Gmelin‘*, von F. Schultz l. c. für *„R. alpinus (Baumgart.)“* und *„R. angustifolius Gmelin“* und von Haussknecht in Mitt. Geogr. Ges. Jena. II. 215 für *„Rhinanthus aristatus Čelak.“* angegebenen Fundorte.

A. minor Wimmer et Grabowski Fl. Siles. II, 1. 213 (1829); Sterneck Abh. Z. B. G. Wien. I, 2. 103.

Auf Wiesen wohl überall (bis in die höchsten Lagen) verbreitet.

A. stenophyllus Sterneck Ö. B. Z. XLV. 301 (1895); Abh. Z. B. G. Wien. I, 2. 110; Poeverlein in Mitt. Bayer. Bot. Ges. II. 214.

Bisher nur mehrfach um Weissenburg (!! Stiefelhagen) und in den Hochvogesen: Rinnkopf und Moor auf dem Reisberg, 1300 m; Wolmsa 650 m (Issler in Ber. über die 6. Zusammenkunft der Freien Ver. 53); Sulzer Belchen (Issler in Mitt. Phil. Ges. II. 381); aber wohl auch anderwärts noch zu finden, wie auch in der benachbarten Pfalz (Bez. Neustadt a. H.!! und Bergzabern!!) und in Baden (Bez. Bruchsal!! und nach Baumann am Boden- und Untersee).

A. Alectorolophus × major subsp. eumajor.

Herlisheimer Wiesen (Issler in Mitt. Phil. Ges. III. 294); dem Standorte nach dürfte von *A. A.* wohl die *subsp. medius* an der Bildung des Bastardes beteiligt sein.

A. major subsp. eumajor × minor.

Herlisheimer Wiesen (Issler ibid.).

6. *Pedicularis Linné.*

Vgl. besonders Steininger in Bot. Ctrlbl. XXVIII. 215 ff.; XXIX. 23 ff. (1886).

P. foliosa Linné Mant. I. 86 (1767); Steininger l. c. XXIX. 375.

In den Hochvogesen vom Rotenbachkopf bis zum Hohneck verbreitet (Issler in Ber. über die 6. Zusammenkunft der Freien Ver. 41).

P. silvatica Linné Spec. plant. ed. I. 607 (1753); Steininger ibid. 219.

Im Gebiete nicht selten (vgl. Kirschleger Fl. d'Als. I. 600; Krause in Mitt. Phil. Ges. III. 483; auch bei Weissenburg!!).

P. palustris Linné Spec. plant. ed. I. 607 (1753); Steininger ibid. 217.

In allen Teilen des Gebietes wohl ziemlich häufig.

7. *Melampyrum Linné.*

Vgl. neuerdings besonders Ronniger in Vierteljahrsschr. N. G. Zürich. Jahrg. 55. 300 ff. (1910).

M. cristatum Linné Spec. plant. ed. I. 605 (1753); Ronniger l. c. 307.

Im Gebiete ziemlich selten (Kirschleger, Fl. d'Als. I. 602); die Zugehörigkeit zu den einzelnen Unterarten ist noch näher zu untersuchen.

Hieher gehörige Exemplare hat Spindler im Tausch als „in Weizen bei Schleithal“ gesammelt ausgegeben! Stiefelhagen hat die Pflanze dort nicht finden können. Jedenfalls liegt eine Etikettenverwechslung vor.

M. arvense Linné Spec. plant. ed. I. 605 (1753)

subsp. arvense Ronniger l. c. 310 (1910).

Im Gebiete nicht selten (Kirschleger l. c.); möglicherweise auch in den anderen von Ronniger l. c. angegebenen Unterarten noch zu finden.

M. pratense Linné Spec. plant. ed. I. 605 (1753) sens. lat.

subsp. vulgatum Persoon Syn II. 151; Ronniger l. c. 320.

Im Gebiete wohl die überwiegende Unterart!! (ähnlich auch in den angrenzenden pfälzischen!! und badischen!! Gebietsteilen).

subsp. alpestre Brügger Jahresber. N. G. Graubündens. XXIX. 87 (1886); Ronniger l. c. 322.

Hohneck (C. A. Gérard pro *M. monticola Gérard* sec. Ronniger l. c.).

M. silvaticum Linné Spec. plant. ed. I. 605 (1753) sens. lat.

subsp. silvaticum Ronniger l. c. 324 = *M. alpestre Kirschleger,* Fl. d'Als. I. 603 (1852).

In den Hochvogesen häufig, auch im Moor (Kirschleger l. c.; Issler in Ber. über die 6. Zusammenkunft der Freien Ver. 44).

Von Spindler erhielt ich auch Exemplare, die er nach der Etikette im Kastanienwalde des Kleinen Langenbergs bei Weissenburg gesammelt haben soll. Da weder Stiefelhagen noch vor ihm andere die Pflanze dort beobachtet haben, liegt jedenfalls auch hier eine Verwechslung vor (vgl. oben bei *M. cristatum*).

subsp. laricetorum A. Kerner in Dalla Torre Anl. zu wiss. Beob. auf Alpenr. II. 289 (1882); Ronniger l. c. 327.

Ballon d'Alsace (C. A. Gérard sec. Ronniger l. c.), jedenfalls auf französischer Seite, doch vielleicht auch auf deutscher noch zu finden.

M. arvense × cristatum.

Die Angabe dieses Bastardes im Elsass (vgl. Ascherson-Graebner, Fl. d. Nordostd. Flachl. 648) dürfte zu streichen sein, da nach frdl. brieflicher Mitteilung Ronniger's die in seinem und im Züricher Universitätsherbar unter diesem Namen von Türkheim, 360 m s. m. (leg. Emil Hausser 21. VI. 1881) liegende Pflanze nur ein hellblütiges *M. arvense* ist.

Systematische Gliederung des Dianthus Carthusianorum L.

Von Dr. Gustav Hegi, München.

Wie verschiedene andere europäische Nelken (z. B. *D. Seguierii Vill., plumarius L., silvester Wulf.*) stellt auch die Karthäuser Nelke einen äusserst polymorphen Typus dar, welcher in der Höhe (3 bis 100 cm), Breite der Laubblätter, Länge der Blattscheiden, in der Blütenfarbe, Gestalt des Köpfchens, Zahl der Blüten, Form und Grösse der Stütz- und Kelchschuppen, sowie der Kronblätter, Oberfläche des Samens etc. stark variieren kann. Aus diesem Grunde sind — namentlich von österreichischen und ungarischen Autoren — zahlreiche Formen aufgestellt worden, welche aber nicht genügend geklärt sind und systematisch sehr verschieden bewertet werden. Auch die von Williams in dem „Journal of the Linnean Society" Bd. 29, 1893 veröffentlichte Monographie des Genus *Dianthus* vermag — was speziell diese Gruppe anbetrifft — sehr wenig aufklärend zu wirken. Williams' Einteilung in 8 Greges mit über 30 Varietäten ist, wie der Autor (p. 377) sogar selbst zugibt, als sehr wenig glücklich zu bezeichnen. Verschiedene der aufgestellten Formen decken sich ohne Zweifel, während andere nicht mehr als blosse Standortsformen darstellen. Zur Unterscheidung der einzelnen Rassen müssen meines Erachtens stets mehrere Merkmale herangezogen werden; denn die Gestalt und Grösse der Kelch- und Stützschuppen, wie auch der Petalen variieren auch innerhalb der gleichen Subspezies oft sehr erheblich. Den grössten Formenreichtum der Karthäuser-Nelke finden wir im Süden der Alpen, im östlichen und südlichen Oesterreich, wie überhaupt im südöstlichen Europa. „Je weiter nach Osten, desto reicher gliedert sich im mittleren und südlichen Europa der Stamm der *Dianthi capitati*" sagt bereits Kerner in seiner Flora exsiccata Austro-hungarica (nr. 539). Hier, wo es meiner Ansicht nach auch Uebergänge zu nahe verwandten Arten (*D. banaticus Borbás, slavonicus Williams, croaticus Borbás, giganteus D'Urv.* etc.) gibt, ist es fast völlig ausgeschlossen, die einzelnen Formen morphologisch auseinander zu halten. Nördlich der Alpen, wo das Geschlecht *Dianthus* überhaupt spärlich vertreten ist, ist *D. Carthusianorum* sehr wenig formenreich. — Auf Grund eines umfangreichen Materials (namentlich wurde es mir durch die Güte des Herrn Prof. v. Wettstein ermöglicht, das ganze diesbezügliche Wiener Herbarium zu untersuchen) möchte ich die Spezies *Dianthus Carthusianorum,* wie dies in abgekürzter Form bereits in meiner Illustrierten Flora von Mitteleuropa (III, p. 323 bis 326) geschehen ist, in folgender Weise gliedern:

1. *subsp. eu-Carthusianorum Hegi nec Williams.* Pflanze 15 bis 60 cm hoch. Laubblätter meist ziemlich schmal (1 bis 3 mm breit). Blütenköpfchen in der Regel 6- (seltener 1- bis 12-) blütig. Aeussere Stützschuppen oft laubblattähnlich, ganz krautig oder mit grüner Spitze. Kelchschuppen lederig-trockenhäutig, hell- bis dunkelbraungelb, mehr oder weniger breit-eiförmig, abgerundet, mit ziemlich plötzlich aufgesetzter, granniger, trockenhäutiger (seltener grüner) Spitze, etwa von gleicher Länge wie der erweiterte Teil der Kelchröhre, länger als der halbe Kelch. Kronblätter rosa bis purpurrot (sehr selten weiss). Platte meist $^3/_4$ bis so lang als der Nagel (6 bis 12 mm lang). In

der Abgrenzung deckt sich diese Unterart nicht mit der Grex *eu-Carthusianorum Williams* (p. 372). — Diese, die eigentliche Karthäuser-Nelke repräsentierende Unterart tritt mit Vorliebe in den Niederungen auf trockenen, sandigen Stellen auf, ohne jedoch überall vorzukommen. Sie fehlt z. B. in Vorarlberg und in Westfalen vollständig, während sie im nordwestlichen Deutschland (namentlich in Schleswig-Holstein) und an der Ostsee als selten zu bezeichnen ist. Im Gebirge lässt sie sich auf trockenen, mageren Wiesen vereinzelt bis in die alpine Region (bis 2400 m) hinauf verfolgen. Von besonderen Formen der *subsp. eu-Carthusianorum* mögen genannt sein:

var. alpestris Neilreich (= D. atrorubens Kerner). Pflanze ziemlich dichtrasig, 15 bis 30 cm hoch. Stengel zahlreich, 3- bis 6-blütig. Blüten verhältnismässig gross, 22 bis 26 mm im Durchmesser, hellpurpurrot bis purpurn. Stützschuppen oft krautig. Kelchschuppen dunkel, abgerundet, lang grannig zugespitzt. — Hie und da in den Voralpen, typisch z. B. von Vierhapper in Salzburg (Murwinkel bei Muhr und am Schafberg bei St. Wolfgang) beobachtet. Diese scheinbar nicht sehr verbreitete Form könnte eventuell mit der *subsp. vaginatus* (Blüten aber dort zahlreich!) oder mit kleinen Exemplaren des *D. Seguierii* (Blattscheide lang!) verwechselt werden. Etwas zweifelhafte Formen beobachtete ich aus dem Wallis.

var. pratensis Neilreich (Flora von Niederösterreich 1859, p. 805). Stengel steif aufrecht, bis 60 cm hoch. Laubblätter steif aufrecht. Köpfchen meist 6- (zuweilen 2- bis 10-) blütig. Aeussere Stützschuppen begrannt, ca. 2 mm breit, krautig bis trockenhäutig. Kelchschuppen abgerundet, halb so lang als der 15 bis 18 mm lange Kelch. Platte dreieckig, karminrot, zerstreut bewimpert, buchtig scharf gezähnt oder *(f. crenulatus Beck)* unregelmässig gekerbt. Diese Form ist die allgemein verbreitete normale Karthauser-Nelke auf trockenem Boden. Namentlich nördlich der Alpen ist sie stark verbreitet.

var. fontanus Henle et Naegele (Mitteil. der Bayer. Bot. Gesellsch. 1903, p. 309). Grundständige Blätter sehr schmal, sehr zahlreich, aufrecht. Stützschuppen mit auffallend langen, die Blüten überragenden Grannen. Nach den Autoren die Form queliger Standorte. In Bayern von Henle in der Gegend von Augsburg (Ilsungquelle bei Haunstetten) und von Naegele bei Falkenberg im Glonntal beobachtet. Vielleicht doch nur eine Standortsform!

var. Scharlokii Caspary (in Schriften der phys.-oekon. Gesellschaft Königsberg XIX. 1877, p. 69). Stengel starr aufrecht, oft verzweigt. Wurzelstock zahlreiche (bis 30) Blütenstengel treibend. Blütenköpfchen gehäuft, bis 74 und noch mehr Blüten tragend. Mehrfach in Ostpreussen (Kisain-See im Kreis Lötzen), in Westpreussen (mehrfach in den Kreisen Strasburg, Thorn, Graudenz, Schwetz, Tuchel, Flatow und Deutsch-Krone), sowie selten in Pommern (Colbitzow, Pribbernow bei Gollnow und bei Neu Lienken bei Stettin (Vgl. „Allg. Bot. Zeitschrift" 1904, p. 83). Diese üppige, vielblütige, bisher nur im nordöstlichen Deutschland beobachtete Form wurde von Caspary zu Ehren des um die floristische Erforschung von Graudenz und Umgebung hochverdienten Carl Julius Adolf Scharlok, geb. 1809, Apotheker in Graudenz, benannt. — Aehnlich verhält sich die *var. multiflorus Peterm.* (Kopf 14- bis 16-blütig) und die *var. fasciculatus (Gilib.) Rouy et Fouc.* (Blüten zahlreicher, gedrängter. Platte der dunkelpurpurroten Kronblätter kürzer als der Nagel).

f. nanus Ser. (var. humilis Griesselich, = var. pusillus Beck, = var. nanus Wirtgen, = var. uniflorus Godr., = var. uniflorus A. Schwarz). Stengel meist winzig klein (oft fast fehlend) und nur 1- bis 2-blütig. Zwerg- und Hungerform der dürren Hügel. Auf Amrum wurden auch weisse Exemplare beobachtet. Diese Standortsform ist von dem oft ähnlichen *Dianthus deltoides* durch die Laubblätter und die mehrzähligen, trockenhäutigen Hüllblätter verschieden.

f. parviflorus Čelak. (= var. bohemicus Williams). Stengel 45 bis 60 cm hoch. Köpfe 10- bis 11-blütig. Kronplatte kaum halb so lang als ihr Nagel. — Selten in Böhmen zwischen Kapidlno und Češov, Radobil bei Leitmeritz

und neuerdings von Domin bei Zátiší unweit von Prag beobachtet. Wohl auch nur Standortsform.

f. asperulus Vandas (in Celak. Result. der bot. Durchforschung Böhmens im Jahre 1884). Untere Stengelglieder und äusserer häutiger Rand der unteren Laubblätter sehr fein kurzhaarig-rauh. Selten in Böhmen beobachtet.

f. gramineus Schur. Stengel sehr zart. Laubblätter sehr schmal (ca. 1 mm breit). Köpfchen 4- bis 5-blütig. Selten, z. B. von Wettstein in Niederösterreich (Gurhofgraben bei Aggsbach) gesammelt.

Ausserdem werden nicht allzu selten Durchwachsungen (Prolifikationen) beobachtet. Gleichfalls als Missbildung ist die *f. dissolutus Osswald et Sag.* zu deuten, bei welcher die Blüten teils einzeln, teils zu zweien in gabelspaltigen, lockeren Trugdolden angeordnet sind.

2. *subsp. latifolius Grisebach et Schenk.* Iter hung. in Wiegm. Archiv. XVIII, p. 300, 1852 (= *D. atrorubens Paulin* in Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains, 2. Heft, 1902, p. 138, = *var. subfastigiatus Schur,* = *f. alpestris Callier*). Pflanze kräftig, bis 60 cm hoch. Stengel kräftig, relativ dick, mit deutlichen Knoten, am Grunde mit langen Blattbüscheln. Laubblätter verhältnismässig breit (3 bis 5 mm) und lang (bis 5 cm), lang zugespitzt, die unteren meist so lang bis länger als die Internodien. Köpfchen stattlich, meist 5- bis 10-blütig (selten nur 6- oder gar 3-blütig), oft etwas locker. Stützblätter krautartig, spitz, lanzettlich nervig. Kelchschuppen dunkelbraun, kurzgrannig. Kelch am Grunde meist hell, oberwärts dunkel. Platte der Krone tief purpurrot, 6 bis 10 mm lang. — Zerstreut auf Wiesen in der Ebene und in der Bergregion. Diese stattliche, früher mit *D. atrorubens All.* zusammengeworfene Subspezies findet sich in typischer Ausbildung fast nur im Süden der Alpen in Krain (hier nach Paulin mit Ausnahme des südlichsten Innerkrains durch das ganze Gebiet zerstreut), in Steiermark (nach Hayek in Obersteiermark am Serpentinstock in der Gulsen bei Kraubath, in Untersteiermark bei Windenau nächst Marburg, Pettau, auf dem Donatiberg bei Rohitsch, bei Cilli, Tüffer, Trifail, Drachenburg; ferner [leg. Vierhapper] bei Unzmarkt), in Südtirol (Val Ledro), in Kroatien (Velebit, 1500 m; leg. Pichler) und oft in nicht ganz typischer Ausbildung in Salzburg (Oberndorf, im Muhrwinkel), Oberösterreich (Traunkirchen; leg. Stohl), im Mährischen Gesenke (hier die *f. alpestris Callier* in Bemerkungen zur Flora Silesiaca exsiccata Editio 1893, nr. 786), in Mähren (Znaim, auf dem Berge Kotouc bei Stramberg; leg. Janchen), Galizien (Lemberg), Polen (Bodzentyn Gouv. Killch; leg. N. Puring). Die Köpfchen dieser Unterart sind in der Regel 5- bis 10- (zuweilen sogar nur 3-) blütig und nicht wie v. Hayek in seiner Flora von Steiermark (p. 328) angibt, 10- bis 15-blütig. Von der *subsp. vaginatus* unterscheidet sich die *subsp. latifolius* sofort durch die breiteren Laubblätter und die etwas kleineren Kronblätter.

Eine Uebergangsform zur *subsp. eu-Carthusianorum* bildet die *var. pseudolatifolius Hegi.* Aehnlich der *subsp. latifolius,* aber die grundständigen Laubblätter viel schmäler, nur 1 bis 2 mm breit, 1- bis 3-nervig, mit stark hervortretendem Mittelnerven. Stengelblätter sehr verschieden breit und lang, in allen Uebergängen vom typischen breitblättrigen *latifolius* zum schmalblättrigen *eu-Carthusianorum.* Köpfchen 3- bis 10-blütig, etwas locker. Kelchschuppen dunkel. Kronblätter hell- bis dunkelrot. — In Niederösterreich (Jauerling leg. Wettstein; Geisberge bei Perchtoldsdorf; leg. Pernhoffer), Oberösterreich (Welser Heide; leg. Janchen), Salzburg (Murwinkel), Steiermark (auf Serpentin bei Kraubath), Südtirol (Mittewald im Eisacktal), in der Provinz Brandenburg (bei Freienwalde; leg. Hegi).

3. *subsp. vaginatus (Chaix) Rouy et Fouc.* (= *D. atrorubens aut.* Helv. et. Aust. nec All.). Pflanze niedrig bis hoch (2 bis 35 [80] cm), dicht rasenbildend. Stengel ziemlich steif aufrecht, dünner als bei der *subsp. latifolius.* Laubblätter lineal, schmal (1 bis 2 mm), meist kürzer als die Internodien, stark nervig. Blütenköpfchen meist ca. 10- (selten 2- bis 30-) blütig. Kelchschuppen trockenhäutig, am Grunde fast durchscheinend, hell, rötlichweiss bis rotgelb oder

blassbraun, nach oben dunkler werdend, breit-eiförmig, in eine grannige Spitze (diese etwa von der Länge des erweiterten Kelches!) rasch verschmälert. Platte der Kronblätter etwas länger als der halbe Nagel, meist dunkelpurpurrot. — Zerstreut auf trockenen Wiesen, steinigen Abhängen, in Kastanienwäldern, im



Dianthus Carthusianorum L. *a, b* Monströse Blütenstände. *c, d* Kronblätter. *e* bis *g* Kelchschuppen. — *h subsp. latifolius Grisebach et Schenk.* Habitus ($^1/_3$ natürl. Grösse). *i* Kronblatt. *k, l* Kelchschuppen. — *subsp. atrorubens (All.) Hegi.* *m* Habitus ($^1/_3$ natürl. Grösse). *n* Kelchschuppe. — *subsp. tenuifolius (Schur) Williams.* *o* Habitus ($^1/_3$ natürl. Grösse). *p* Kronblatt. *q* Kelchschuppe. — *subsp. vaginatus (Chaix) Rouy et Fouc.* *r* Habitus ($^1/_3$ natürl Grösse). *s* Kronblatt *t, u* Kelchschuppen.

Gebüsch der Hügel- und Gebirgsregion bis in die Alpen (bis 2530 m), besonders auf Urgestein. — Diese in ihrer Tracht ziemlich veränderliche Unterart erscheint in verschiedenen südalpinen Tälern, so namentlich im Wallis, im Tessin (aufwärts bis zum Gotthard), im oberen Reusstal (Wasen), in Graubünden (Oberalp, Medelsertal [mehrfach], Tal des Glenner, Misox, Calancatal, Unter- und Oberengadin, Bergell, Bernina, Puschlav, Misox), in Oberitalien (z. B. um Chiavenna, am Comersee), im östlichen Tirol (Finstermünzpass, Piz Lat, um Meran) und vereinzelt in Vorarlberg (Zervreila zuhinterst im Walsertal: leg. Brügger 1851). Ob diese Subspezies im übrigen Tirol wie überhaupt in den österreichischen Alpenländern weiter verbreitet ist, ist sehr zu bezweifeln. Die in der Flora exsiccata Austro-Hungarica unter nr. 538 herausgegebenen, von Porta in Südtirol (Ledrotal) und von Pichler in Kroatien (Velebit) gesammelten Exemplare

gehören eher zur *subsp. latifolius.* Das Verbreitungsareal der *subsp. vaginatus,* welche früher mit Unrecht als besondere Art angesprochen wurde, erstreckt sich demnach in der Hauptsache auf die südalpinen Täler vom Wallis bis in den Vintschgau. In den nördlichen Alpen findet sie sich nur vereinzelt, dem Osten fehlt sie vollständig. Uebergänge zur *subsp. eu-Carthusianorum* kommen gelegentlich vor. In tiefen Lagen der Alpentäler (Roveredo in Misox 300 m, Melide und Gandria am Luganersee ca. 300 m, ob Locarno ca. 200 m, Varenna am Comersee 250 m) ist die Unterart *vaginatus* hochstengelig, um mit zunehmender Höhe immer kleiner und dichtrasiger zu werden. Darnach werden auch die beiden folgenden Formen unterschieden: 1. *f. acaulis Robert Keller* (Vgl. Beiträge zur Kenntnis der Flora des Bleniotales. Bulletin de l'herbier Boissier Sec. sér. Tome III, 1903, p. 383). Blüten einzeln oder zu 2—3 in Büscheln. Diese in höheren Lagen auf Urgestein nicht seltene Form dürfte vielleicht mit der von Brügger in seiner Flora von Ost-Rhaetien (1856) p. 83 vom Silsersee im Oberengadin publizierten *var. pauciflorus* identisch sein, von welcher aber nach Seiler keine Belegexemplare vorliegen. — 2. *f. robusta Emil Steiger* (Vgl. Beiträge zur Kenntnis der Flora des Adulagebirges. Verhandl. der Naturforschenden Gesellschaft Basel [1906] Bd. XVIII, p. 269). Pflanze kräftiger. Stengel höher als bei der gewöhnlichen Form (bis 80 cm). Blütenstand reichblütig, kräftig, zuweilen in einzelne Büschel aufgelöst. Das letztere betrifft ein monströses Verhalten, welches gelegentlich bei allen *Carthusianorum*-Unterarten beobachtet werden kann. Am besten wird unter Steiger's *f. robusta* wohl die hochstengelige Form der tieferen Lagen verstanden. Die von Hayek in den Verhandlungen der zoolog.-botan. Gesellschaft Wien. Bd. LIV (1904) p. 406 hervorgehobenen Unterschiede zwischen *D. atrorubens All. (subsp. vaginatus)* u. *Carthusianorum* dürfen nach des Verfassers Beobachtungen nicht aufrecht erhalten bleiben, zumal die Kelchschuppen und die Grösse der Kronplatte auch innerhalb derselben Unterart stark variieren können. Eine Form mit gelblich-weisser Krone wurde von Zimmermann bei Contra ob Locarno beobachtet, während an Wegrändern zuweilen ganz niedrige (nur 2 bis 3 cm hoch) Exemplare mit sehr schmalen, linealen Blättern auftreten. Im Oberengadin (Kursaal Maloja) wird diese prächtige, dunkelblütige Nelke als Teppichpflanze verwendet. Im allgemeinen gedeiht sie aber in der Kultur — wenigstens nach den Erfahrungen im Münchner Botanischen Garten — nicht gut.

4. *subsp. atrorubens (All.) Hegi.* Aehnlich der *subsp. vaginatus,* aber der Stengel schlanker und höher (durchschnittlich bis 65 cm hoch) und die Blüten kleiner (8 bis 10 mm im Durchmesser). Kelch braunschwarz bis dunkelviolett-purpurn. Oberstes Stützblattpaar von dem dichten, geschlossenen, fast halbkugeligen Köpfchen zuweilen etwas entfernt. Platte noch kürzer und schmäler als bei der *subsp. vaginatus.* — Diese Unterart kommt nach Burnat (Flore des Alpes-Maritimes I [1892] p. 224) einzig in den italienischen Alpes-Maritimes und in Norditalien (jedoch nicht weiter östlich, immerhin noch am Monte Baldo) vor. Ich sah ausserdem mehrfach typische Exemplare aus Savoyen (Chambéry, Grenoble etc.). Alles, was die früheren Autoren, wie Koch, Heer, Gaudin, Killias, Brügger, Kerner, Pacher und in neuerer Zeit auch Dalla Torre und Sarnthein für *D. atrorubens All.* angeben, bezieht sich entweder auf die *subsp. vaginatus* oder auf *latifolius.* Was die Schweiz anbetrifft, kommt ausschliesslich *vaginatus,* was Tirol — speziell das Südtirol — anlangt, *latifolius* in Betracht. Uebergänge zwischen der *subsp. atrorubens* und *latifolius* kommen an der Grenze der Verbreitungsareale der beiden Unterarten vor, so am Monte Baldo auf italienischer Seite (leg. Rigo). Ob die Unterart, wie früher Gremli (von Favrat bei Ponte Tresa angegeben. Vgl. Gremli, Neue Beiträge, Heft 3 [1883] p. 5) und neuerdings Brockmann-Jerosch (Flora des Puschlav p. 124) erwähnen, in der Südschweiz vorkommt, ist nach Thellung (vgl. Braun, Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden. Bd. LII, 1910 p. 19) höchst zweifelhaft. Ganz ausgeschlossen wäre es allerdings nicht, dass sie in den südalpinen Tälern der insubrischen Schweiz wohl aufgefunden werden könnte. Auf jeden Fall

stellt sie nichts weiteres (auch nach der Auffassung von Fiori und Paoletti, sowie von Williams) als eine der vielen Unterarten des polymorphen *D. Carthusianorum* dar. Mit der umständlichen, von Koch (Synopsis, dritte Auflage, p. 345) nach einem Originalexemplar fabrizierten Diagnose ist nicht viel anzufangen.



Dianthus Carthusianorum L. subsp. sanguineus (Vis.) Williams. a Habitus ($^1/_3$ natürl. Grösse). b Kronblatt. c Kelchschuppe. — *subsp. Pontederae (Kerner) Williams.* d Habitus ($^1/_3$ natürl. Grösse). e Kronblatt. f Kelchschuppe. — *D. liburnicus Bartling.* g Habitus ($^1/_3$ natürl. Grösse). h Kronblatt. i Kelchschuppe.

Der mehrfach mit *D. atrorubens All.* vereinigte *D. congestus Bor.* aus Südfrankreich kann höchstens, wie es Grenier et Godron tun, als Unterart von *D. Carthusianorum* gelten. Nach Exemplaren aus Hauteville (Ain) und Vigon (Gard) zu schliessen, zeichnet sich *D. congestus* vor allem durch seine Höhe, die dichten, 8- bis 14-blütigen Köpfe und die äusserst breiten Laubblätter aus.

5. *subsp. Pontederae (Kerner) Williams (= D. atrorubens Rchb. nec All.).* Pflanze grasgrün, rasig, 25 bis 50 cm hoch. Stengel aufrecht, steif, 4-kantig. Grundständige Blätter lineal, verlängert, grasartig. Stengelblätter breiter, lineal-zugespitzt, 5-nervig, am Rande etwas rauh. Blattscheiden 4 mal länger als die Breite der Blätter. Köpfchen 6- bis 30-blütig, dicht gehäuft. Stützblätter trockenhäutig, braun, begrannt, kürzer als das Köpfchen Kelchschuppen trockenhäutig, braun, halb so lang als der Kelch; die äusseren verkehrt-eiförmig, die inneren eiförmig bis lanzettlich, in eine kurze, stachelspitzige Granne ausgezogen. Kelch röhrig, oberwärts verschmälert, braun, gestreift, 15 bis 20 mm lang. Kelchzähne dreieckig-pfriemlich. Kronplatten 3 bis 4 mm lang, $2^1/_2$ bis 3 mm breit, kahl, ungefähr halb so lang als der Nagel, 5- bis 7-zähnig, oberseits lebhaft purpurrot, unterseits bleichrot. — Zerstreut auf trockenen Hügeln und Grasplätzen des östlichen Europas, westlich bis Nieder- und Oberösterreich.

Diese Unterart gehört nach Kerner (Flora exsiccata Austro-Hungarica nr. 539) vorzüglich den Niederungen des östlichen Europas an und erstreckt ihren Verbreitungsbezirk von dem praealpinen Vorlande am Südrande der Alpen in die Ebenen und das Hügelland entlang dem Laufe der Donau. In Deutschland und in der Schweiz fehlt sie deshalb vollständig. Dagegen zeigt sie in Oesterreich die folgende Verbreitung: Niederösterreich (Haglersberge bei Goiss, zwischen Münchendorf und Saxenburg, Ellender Wald bei Fischamend), Oberösterreich (einzig auf den Eisenbahndämmen bei Ried zwischen Wels und Simbach. Diese von Vierhapper sen. im Prodromus seiner Flora des Innkreises in Oberösterreich als *D. Carthusianorum var. nanus Neilr.* bezeichnete Form gehört, wie L. Keller in den Verhandl. der Zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien 1899, p. 2 berichtet, dem Formenkreis des *D. Pontederae* an), Böhmen (kürzlich von Urválek in der Kuttenberger Gegend neu für Böhmen entdeckt. Vgl. Domin, Kritische Studien über die böhmisch-mährische Flora 1909, p. 257) und in Mähren (Brünn, Kromau, Auspitz, Kobyli, Czeitsch, Bisenz, Keltschan bei Gaya, Strassnitz, Thayatal bei Znaim). Ziemlich verbreitet ist *D. Pontederae* auch im ungarischen Tiefland, z. B. um Budapest 100 m, Fas bei Körös-Ladány, Pušzta Hortobágy unweit der „Nagy Hortobágy csárda“, bei Temesvar etc. Die von Huter auf dem Eisenbahndamme bei Mittewald im Eisacktal, 700 m in Mitteltirol gesammelten Exemplare haben allerdings mit der *subsp. Pontederae* grosse habituelle Aehnlichkeit, werden aber doch wohl richtiger in den Formenkreis des *D. latifolius* hineingezogen. — Eine der *subsp. Pontederae* jedenfalls sehr nahestehende Form ist *D. sabuletorum Heuffel (= D. atrorubens Neilr. nec All., = D. banaticus A. Kerner nec Heuffel).* Aehnlich, jedoch Stengel scharf vierkantig. Köpfchen wenigblütig (nur 2 bis 3 Blüten). Stützschuppen so lang als das Köpfchen. Kelchschuppen strohgelb, die inneren lanzettlich zugespitzt (nicht begrannt). Kronplatten vorn scharf, wenigzähnig. — Selten in Niederösterreich. Näheres bei Kerner, Flora exsiccata Austro-Hungarica nr. 539. Koch zieht *sabuletorum* mit Unrecht zu *eu-Carthusianorum* neben *alpestris Neilr.*

6. *subsp. tenuifolius (Schur) Williams (= var. nanus Strobl nec DC., = D. chloaephyllus Schur).* Pflanze niedrig, bis 25 cm hoch, sehr dichtrasig oder (im Felsschutt) verlängerte, kriechende Stämmchen treibend. Stengel sehr zahlreich. Stengelblätter schmal lineal (1 bis 2 mm breit), spitz, 3-nervig, die der unfruchtbaren Sprosse 0,5 bis 1 mm breit, länger als die Internodien. Blüten zu 1 bis 4 (6) in endständigen Köpfchen. Stützblätter krautig oder trockenhäutig. Kelchschuppen hellbraun, eiförmig, breit-abgerundet mit plötzlich aufgesetzter, grannig-pfriemlicher Spitze, mehr als halb bis fast so lang als der Kelch. Letzterer grün, an der Spitze (selten ganz) braungrün. Kelchzähne lanzettlich 3-eckig, spitz. Blüten gross, tief purpurrot. Platte der Kronblätter 8 bis 12 mm lang, am Grunde schwach oder nicht gebärtet, lebhaft dunkel rosarot. An Felsen und im Felsschutt. — Diese besonders in Siebenbürgen, im Banat, in Rumänien etc. vorkommende, ziemlich grossblütige Karthäuser-Nelke wird auch für Steiermark angegeben. Nach Hayek (Flora von Steiermark 1908, Bd. I, p. 329) erscheint sie daselbst auf Magnesit (Pignolith) im Sunk bei Trieben und auf Serpentin im Tanzmeistergraben bei Kraubath (Preissmann) und bei Kirchdorf nächst Pernegg (Preissmann). Wie aber Hayek selbst (Verhandl. der Zool.-botan. Gesellschaft in Wien 1908, p. 316) zugibt, scheint auch ihm die Identität der steierischen mit der siebenbürgischen Pflanze nicht ganz sicher gestellt zu sein. Meiner Ansicht nach handelt es sich wie bei den beiden folgenden, aus Böhmen und Mähren beschriebenen Formen um durch das Substrat bewirkte Rassen des *eu-Carthusianorum.* Einige von Hayek (Flora stiriaca exsiccata nr. 526) bei Trieben gesammelte Exemplare vermag ich nicht anders als *eu-Carthusianorum pratensis* zu diagnostizieren. — Zu dieser Unterart können weiter die beiden folgenden Formen gezogen werden: 1. *var. basalticus Domin* (vgl. Domin, Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Phanerogamenflora von Böhmen 1902, p. 21). Kronblätter bedeutend kleiner. Kelch ein wenig kleiner als bei *D. tenuifolius* aus Siebenbürgen. Einzig in Böhmen (Buschberg bei Stein-Teinitz im Launer Mittel-

gebirge) im Gebiete der pontischen Flora neben *Prunus Chamaecerasus, Astragalus exscapus, Thalictrum foetidum, Stipa Tirsa* und *Grafiana* etc. — 2. *var. Hannénsis Podpěra* (Floristické poznámky II, Ročnik X, 1907 mit Abbildung). Pflanze dichtrasig (Polster 10 bis 20 cm im Durchmesser erreichend), ca. 12 cm hoch. Grundachse kriechend, zahlreiche blühende und nicht blühende Triebe entwickelnd. Laubblätter steif, fast borstenartig, ca. 1 mm breit. Blüten nicht zahlreich. Innere Kelchschuppen plötzlich in eine etwas sparrige Granne zusammengezogen. Kronplatte zweimal kleiner als beim Typus. Blüht bereits Mitte Mai. In Mähren auf Steppenwiesen über dem Tale Křiby bei Senička nächst Olmütz von Podpěra beobachtet.

7. *subsp. sanguineus (Vis.) Williams (= D. atrorubens Tomm. nec All.).* Pflanze mehr oder weniger seegrün, 35 bis 75 (100) cm hoch, 1- bis vielstengelig, am Grunde zuweilen halbstrauchig. Stengel aufrecht, wenigstens oberwärts hechtblau bereift. Laubblätter am Grunde fast rosettig, schlaff oder steif, verschmälert lanzettlich-lineal, oberseits und am Rande etwas rauh. Stengelblätter mit langer Scheide (Scheide etwa 4 bis 6 mal so lang als die Breite der Spreite), grasgrün, viel kürzer als die Internodien. Blüten zu 10 bis 15 zu einem halbkugeligen Köpfchen vereinigt. Stützblätter lederartig-häutig und allmählich in eine Granne übergehend, häufig eilanzettlich und z. T. krautig mit plötzlich vorgestreckter Granne, in der Regel so lang als das Köpfchen, selten wenig länger. Kelchschuppen eiförmig, vorn abgerundet oder stumpf, plötzlich in eine kurze Granne zusammengezogen, lederartig, gelblichbraun, am Rande trockenhäutig, ungefähr halb so lang als der Kelch; letzterer hellgrün, meist purpurrot angelaufen. Kronblätter schön blutrot, etwas gebärtet. Platte sehr klein, mehrmals kürzer als der Nagel, allmählich in denselben verschmälert. — In Oesterreich besonders in Krain (nach Paulin auf trockenen Karstwiesen im südlichen Innerkrain bei Wippach, Adelsberg, St. Peter, Raunach, Bergrücken Tabor, Zagorje, Grafenbrunn, Sembije, Dornegg, Illyr.-Feistritz, Vreme; nach Fleischmann auch in Unterkrain bei Brod und Pölland an der Kulpa), in Istrien (ziemlich verbreitet, z. B. im Kaiserwald bei Pola, Lupoglava, um Triest, zwischen Klanec und Grotte S. Servolo, Abbazia, Sessana, Galesano, Monte Maggiore etc.) und in Dalmatien, überhaupt vom östlichen Norditalien durch den Karst bis ins Banat, bis Rumänien und bis in den Balkan. — Wie so viele andere pontisch-illyrischen Gewächse (z. B. *Sesleria autumnalis* und *tenuifolia, Gladiolus illyricus, Aristolochia pallida, Dianthus tergestinus, Paeonia peregrina, Genista sericea, Lathyrus variegatus, Euphorbia epithymoides, Ferula galbanifera, Convolvulus cantabricus, Plantago carinata, Centaurea leucolepis, Senecio lanatus, Scorzonera villosa* etc.) schliesst auch die Unterart *sanguineus* in Krain bei Adelsberg ihre Verbreitung nach Norden ab. — Diese Unterart, welche auch von Fiori e Paoletti als solche betrachtet wird, unterscheidet sich von allen andern Formen der *Carthusianorum*-Gruppe leicht durch die halbkugeligen Köpfchen, die (auch innerseits) blutroten Kronblätter, die kleinen und die auffallend langen Scheidenteile der Laubblätter. —

D. liburnicus Bartling (= D. Balbisii Ser. var. latifolius Rouy et Fouc.), welcher oben gleichfalls abgebildet ist, hat mit *D. Carthusianorum* sensu ampl. gar keine näheren Beziehungen. — Die beiden Figuren stammen aus der „Illustrierten Flora von Mittel-Europa" (München, J. F. Lehmann's Verlag).

Beiträge zur Torfmoosflora des Rhöngebirges.

Von Dr. Röll in Darmstadt.

Die interessanten Darlegungen über die Torfmoose des Rhöngebirges, die mein der Moosforschung allzufrüh entrissener Freund A. Geheeb in der „Allg. Bot. Zeitschrift" von A. Kneucker, 1909, Nr. 5, 6 und 12 veröffentlicht hat, veranlassen mich, im Folgenden einige Nachträge zu den von mir in der Rhön gesammelten und im XLII. Bd., Heft 1 vom Februar 1903 veröffentlichten Torfmoosen mitzuteilen. Ein Teil derselben ist vom 1. bis 6. Oktober 1887 auf

einer Rhönreise gefunden worden, die von Salzungen an den Schönsee, nach Lengsfeld und über die Fuldaquelle, das rote und braune Moor nach Ostheim vor der Rhön führte, und auf der mich meine 5 Brüder, sowie meine zwei Schwäger mitbotanisierend begleiteten. Den andern Teil der Torfmoose haben am 21. Juli 1897 meine beiden Neffen Fritz und Hans Röll in Erfurt dem schwarzen Moor zwischen Wüstensachsen und Fladungen entnommen. Einige andere Torfmoose habe ich bei Bocklet unweit Kissingen gesammelt.

Zweifellos bilden sie alle nur einen kleinen Teil des Torfmoos-Reichtums, der noch in den Rhönmooren schlummert, in denen neuerdings die gewerbliche Ausbeutung und die Kulturarbeit, die den Torfmoosen verhängnisvoll zu werden drohte, zum Stillstand gekommen ist, so dass sie ihr ureigenes Torfmoosleben weiter entfalten können.

Geheeb hat bereits 6 Torfmoos-Arten aus dem bezeichneten Gebiet veröffentlicht, nämlich: *Sphagn. fuscum Kling.* aus den Hochmooren der Rhön in der „Flora" 1876, Nr. 10 und in der „Allg. Bot. Zeitschr." v. Kneucker 1898, Nr. 3; *Sph. Girgensohnii Russ.* von Lengsfeld in der „Flora" 1876, Nr. 10, und in Röll, Torfmoose der Thüringer Flora, „Irmischia" 1884, Heft 4; und *var. squarrosulum Russ.* vom braunen Moor in der „Flora" 1884, Nr. 2; *Sph. teres Ang.* aus den Hochmooren in der „Flora" 1876, Nr. 10; *Sph. tenellum Ehrh. (Sph. molluscum Bruch.)* aus dem roten Moore in der „Flora" 1870, Nr. 20 und in der „Allg. Bot. Zeitschr." v. Kneucker 1909, Nr. 6; *Sph. medium Lpr.* aus den Hochmooren in der „Allg. Bot. Zeitschr." v. Kneucker 1898, Nr. 3 und 1909, Nr. 5; *Sph. compactum Brid. var. squarrosum Russ.* cfr. vom Büchelberg bei Weimarschmieden nächst Fladungen in der „Allg. Bot. Zeitschr." v. Kneucker 1909, Nr. 12.

Uebersicht der von mir in dem bezeichneten Gebiet gesammelten *Sphagna.*

Sphagnum Wilsoni Rl.

(Sph. rubellum Wils.)

var. compactum Rl. × *flavofuscescens,* schwarzes Moor.
var. tenellum Sch. × *rubellum Wils.,* schwarzes Moor.

Sphagn. Warnstorfii Russ.

var. densum Rl. × *roseum,* rotes Moor. Diese Form hat rotes Holz, grosse, oben zart gefaserte Stengelblätter und kleine Astblätter, die im oberen Teil nur einzelne kleine, beringte Poren zeigen und bildet eine Uebergangsform zu *Sph. Wilsoni Rl.*

var. tenellum Rl. × *obscurum,* rotes Moor.

var. gracile Russ. × *fusco-purpureum,* rotes Moor.

var. deflexum Rl. v. n., ziemlich robust, mit langen, zurückgeschlagenen Aesten und kleinen Astblättern. × *flavo-purpureum,* rotes Moor.

var. capitatum Rl. v. n. mit dicken, kurzästigen, meist sparrig beblätterten Köpfen. × *flavescens,* braunes Moor. × *flavo-purpureum* braunes Moor. × *fuscum,* Fuldaquelle. Diese Form steht dem *Sph. fuscum Kling.* nahe.

var. squarrosulum W. × *flavo-purpureum,* braunes Moor. × *fusco-roseum,* braunes Moor. × *flavo-roseum,* Fuldaquelle. × *flavo-fuscum,* Fuldaquelle. Diese Form wächst mit dem sehr ähnlichen *Sph. fuscum Kling. var. grandifolium Roth* × *flavo-fuscum* zusammen und steht dem *Sph. fuscum Kling.* nahe.

var. molluscum Rl. × *purpureum et* × *fusco-purpureum,* Fuldaquelle.

var. plumosum Rl. f. microphyllum Rl. × *purpureum,* rotes Moor. Diese Form hat kleine Stengelblätter und kleine Astblätter. × *violaceum,* rotes Moor.

var. patulum Rl. v. n., robust, mit ziemlich langen, weit abstehenden Aesten und oft einzeln in der Zellmitte stehenden, kleinen Astblattporen. × *carneum,* braunes Moor.

var. flagellare Rl. × *purpureum,* braunes Moor. × *flavo-purpureum,* rotes Moor.

Sphagn. fuscum Kling.

var. compactum Rl. × *fuscum,* rotes Moor, schwarzes Moor.
var. densum Rl. × *fusco-flavescens,* rotes Moor.
var. strictiforme Rl. × *fuscum,* rotes Moor.
var. tenellum Rl. × *fuscum,* schwarzes Moor. × *flavo-fuscum,* rotes Moor.
var. grandifolium Roth × *flavo-fuscum,* Fuldaquelle. Diese Form wächst mit dem ähnlichen *Sph. Warnstorfii Russ. var. squarrosulum W.* × *flavo-fuscum* zusammen und hat grosse, über dem Grund ausgeschweifte, denen des *Sph. robustum Rl.* ähnliche Stengelblätter, durch die es sich dem *Sph. patulum Rl.* nähert. Es erinnert auch an *Sph. acutifolium Ehrh. var. pulchrum Rl.* × *cruentum,* sowie an Formen von *Sph. acutifolium Ehrh. var. subtile Russ.*, die ebenfalls Uebergangsformen zu *Sph. patulum Rl.* zeigen, sodass *Sph. patulum Rl.*, da auch Formen von *Sph. robustum Rl.*, *Sph. Girgensohnii Russ.* und *Sph. quinquefarium (Braith.)* zu ihm hinneigen oder zu ihm gestellt werden können, als Urform oder Ausgangsform der *Acutifolia* angesehen werden kann.

Sphagn. acutifolium Ehrh.

var. capitatum Ang. × *purpurascens,* rotes Moor. × *flavovirens,* Sumpfwiese zwischen Bocklet und Windheim bei Kissingen.
var. elegans Braith. × *roseum,* rotes Moor.

Sphagn. quinquefarium (Braith.).

var. gracile Rl. × *viride,* Borntal bei Lengsfeld.
var. compactum Rl. × *flavovirens,* dsgl.
var. squarrosulum Rl. × *flavovirens,* dsgl.

Sphagn. tenellum Ehrh.

(Sph. molluscum Bruch.)

var. compactum W. × *pallens,* rotes Moor. × *flavum,* schwarzes Moor.
var. confertulum Card. × *flavum,* schwarzes Moor.

Sphagn. Dusenii Jens.

var. falcatum Jens. × *flavum,* schwarzes Moor. Die Exemplare stellen eine Form mit armporigen Astblättern dar, die auch auf der Aussenseite sehr zerstreut stehende Poren zeigen, sodass die Form den Uebergang zu *Sph. cuspidatum Ehrh. v. falcatum Russ.* bildet. Ueber diese Form mit armporigen Astblättern, in denen die Poren nicht gereiht, sondern zerstreut stehen, habe ich zuerst in meinen Beiträgen zur Moosflora von Nord-Amerika („Hedwigia" 1897, Bd. XXXVI) berichtet und dann in meinem Beitrag zur Moosflora des Erzgebirges („Hedwigia" 1907, Bd. XLVI) weiteres mitgeteilt.

Sphagn. cuspidatum Ehrh.

var. falcatum Russ × *flavovirens,* rotes Moor. Die Exemplare zeigen in den Astblättern meist nur Spitzenporen, auf der Aussenseite aber auch zuweilen ausserdem noch zerstreute Poren und neigen dadurch, sowie durch ihre gelbliche Farbe zu *Sph. Dusenii Jens.* × *virens,* rotes Moor.
var. submersum Sch. × *fusco-rufescens,* schwarzes Moor. × *flavovirens,* schwarzes Moor. × *viride,* rotes Moor.

Sphagn. teres Ang.

var. compactum W. × *flavum,* Hohleborn zwischen Salzungen und Lengsfeld.
var. densum Rl. × *flavescens,* Schönsee bei Lengsfeld. × *fusco-flavescens,* Fuldaquelle.
var. strictum Card. × *flavescens,* rotes Moor.
var. strictiusculum Roth × *flavum,* Hohleborn bei Lengsfeld, rotes Moor.
var. tenellum Rl. × *flavescens,* Schönsee bei Lengsfeld, rotes Moor. × *fuscum,* rotes Moor.
var. gracile Rl. × *flavescens,* rotes Moor, Hohleborn zwischen Salzungen und Lengsfeld.
var. capitatum Rl. v. n. mit starken, kleinästigen Köpfen. × *fusco-flavescens,* am Schönsee bei Lengsfeld.

var. elegans Rl. × *flavescens,* rotes Moor.
var. patulum Rl. × *flavescens,* rotes Moor, braunes Moor.
var. squarrosulum Lesq. × *pallens,* Schönsee bei Lengsfeld. × *flavescens,* Hohleborn zwischen Salzungen und Lengsfeld. × *flavovirens,* rotes Moor. × *flavo-fuscum,* Fuldaquelle.

Sphagn. squarrosum Pers.

var. imbricatum Sch. × *flavescens,* an der Allee bei Lengsfeld.

Sphagn. compactum DC.

var. congestum Rl. × *fuscum,* rotes Moor.
var. squarrosum Russ. × *flavescens,* rotes Moor.

Sphagn. laricinum (Spr.) Schl.

var. falcatum Schl. × *fusco-flavescens,* braunes Moor. Die Exemplare gehören zu den robusten Formen mit längeren, bis zur Hälfte gefaserten und porösen Stengelblättern, die am Grund oft einzelne, grössere Poren zeigen, mit armporigen Astblättern und erinnern an die *var. falcifolium Roth.*

Sphagn. subsecundum Nees.

a) microphyllum Rl.

var. tenellum Schl. × *flavum,* rotes Moor.
var. brachycladum Rl. × *flavescens,* rotes Moor.
var. teretiusculum Schl. × *aureum,* Schönsee bei Lengsfeld.
var. capitatum Rl. × *aureum,* daselbst.

Sphagn. pseudo-turgidum Röll.

var. contortum Rl. × *fusco-flavescens,* Wiesengraben bei Windheim nächst Bocklet (in „Irmischia“ 1884, Heft 4 unter *Sph. subsecundum Nees* veröffentlicht).
var. cuspidatum Rl. × *atroviride* (in „Hedwigia“ 1903, Bd. XLVII, Heft 1 unter *Sph. contortum Schltz.* veröffentlicht), im Torfmoor unter der Milseburg.

Sphagn. medium Lpr.

var. congestum Schl. × *fusco-purpureum,* rotes Moor.
var. brachycladum Card. × *fusco-purpureum,* rotes Moor.

Sphagn. cymbifolium Ehrh.

var. compactum Schl. et W. × *pallens,* Hohleborn bei Lengsfeld, rotes Moor.
var. imbricatum Rl. × *flavum,* Hohleborn bei Lengsfeld.
var. strictum Grav. × *fusco-flavescens,* Schönsee bei Lengsfeld.
var. brachycladum W. × *flavescens,* rotes Moor.
var. globiceps Schl. × *flavescens,* Schönsee bei Lengsfeld.
var. molle Rl. × *pallens,* daselbst.
var. robustum Rl. × *rufescens,* Hohleborn bei Lengsfeld.

Sphagn. papillosum Ldbg.

var. imbricatum Rl. × *flavo-fuscum,* rotes Moor.
var. laxifolium Rl. × *rufescens,* rotes Moor.

Ein neuer Bürger der badischen Flora.

Von Karl Bertsch in Mengen (Württemberg).

Am 17. August 1910 habe ich auf dem badischen Jura die *Euphrasia salisburgensis Funck* entdeckt, die meines Wissens bisher noch nicht in Baden aufgefunden wurde. Lange Zeit war diese interessante Alpenpflanze aus Deutschland nur von den bayerischen Alpen und dem bayerischen Alpenvorland bekannt. Da fand sie 1896 Dr. H. Poeverlein auf dem fränkischen Jura. Im Jahre 1902 entdeckte sie E. Issler in Colmar auf den oberelsässischen Vogesenvorhügeln (Allg. Bot. Zeitschr.). 1906 erkannte ich eine Pflanze meines Herbars, die ich am Oberhohenberg auf dem württembergischen Jura aufgefunden hatte, als hierher gehörig (rev. Prof. Dr. R. v. Wettstein!). Im August 1909 gelang es mir sodann, sie im württembergischen Alpenvorland auf den Iller-Auen bei Mooshausen, O.-A. Leutkirch, zu konstatieren, und nun kann ich den ersten Standort vom badischen Jura hinzufügen. Derselbe liegt im badischen Donautal bei Guten-

stein, nahe der östlichen badischen Landesgrenze. Die Pflanze bewohnt hier einen felsig-kiesigen Abhang inmitten einer reichen Hügelflora, scheint aber nur spärlich vorzukommen. Leider war es mir nicht mehr möglich gewesen, den ganzen Hang zu begehen, um die annähernde Individuenzahl festzustellen.

Die beiden Standorte auf der Südwestalb, von denen der eine am Nordwestrand, der andere am Südostrand liegt, lassen auf eine weitere Verbreitung der Pflanze auf dem südwestlichen Jura schliessen, und wenn die Floristen ihre Aufmerksamkeit auch dieser Pflanze zuwenden, werden sich bald die Fundorte mehren.

Das Donautal zwischen Fridingen und Sigmaringen beherbergt eine reiche Alpenflora: *Androsace lactea, Campanula pusilla, Cochlearia saxatilis, Draba aizoides, Saxifraga aizoon, Biscutella laevigata, Hieracium humile, H. integrifolium, H. bupleuroides, H. bifidum.* Mit Ausnahme von *Androsace* habe ich sie an allen oder wenigstens der Mehrzahl ihrer Standorte selber gesammelt. Alle diese Pflanzen sind aber Felsenbewohner, und es ist deshalb bemerkenswert, dass unsere *Euphrasia* als einzige Mattenpflanze bis Gutenstein herabgeht. Sie bildet auch inmitten einer reinen Hügelformation ohne geschlossene Grasnarbe eine ganz fremdartige Erscheinung und ihr Vorkommen hat manche Aehnlichkeit mit ihrer Station auf den oberelsässischen Vogesenvorhügeln (Issler in der Festschrift der Deutschen Lehrerversammlung in Strassburg 1910). Es war wohl kaum möglich, dass die Pflanze hier als Glazialrelikt die folgenden Klimaänderungen überdauert hat. Vielleicht ergeben weitere Beobachtungen, ob es sich um einen sekundären Standort aus den benachbarten Höhen oder um eine Einwanderung aus einer postglazialen Periode handelt.

Der Standort liegt nur ca. 650 m hoch. Aber anderwärts steigt die Pflanze noch viel tiefer herab. Ich sah sie auf den Iller-Auen bei 590 m, im bayerischen Alpenvorland kommt sie noch bei 500 m vor, der Fundort im Oberelsass liegt bei ca. 450 m ü. der im Frankenjura gar bei ca. 360—380 m.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Rothert, W., Uebersicht der Sparganien des russischen Reichs (zugleich Europas) Acta Horti Botanici Universitatis Imperialis Jurjevensis. T. XI. 20 Seiten. 1910. (Zu beziehen durch Friedländer u. Sohn in Berlin NW. 6 und durch Oswald Weigel in Leipzig, Königstrasse 1, zum Preise von 50 Pfg.)

Die Sparganien von Russland sind bereits früher von Meinshausen[1]) bearbeitet worden. Doch hat Meinshausen die Spaltung der Arten zu weit getrieben und manche Standortsformen zu eigenen Spezies erhoben.

Rothert hält im Gegensatz zu Meinshausen den rechten Weg inne. Er zählt im ganzen 8 Spezies auf; abgesehen von Varietäten und Formen, die auch da in einer gewiss sehr richtigen Weise beurteilt werden.

Ausserdem werden 5 Bastarde aufgezählt: 1. *Sp. simplex* × *affine,* 2. *Sp. Friesii* × *simplex,* 3. *Sp. Friesii* × *affine,* 4. *Sp. simplex* × *minimum,* 5. *Sp. affine* × *minimum,* wobei das von Graebner kreierte *Sp. diversifolium* mit *Sp. simplex* × *minimum* identifiziert wird.

Ein Vorwurf jedoch, der freilich die meisten Systematiker trifft, bleibt dem Autor nicht erspart. Rothert hat bis heute noch keine einzige Art mit Hilfe von Kulturversuchen geprüft, das einzige Mittel, das überhaupt die Basis bei dem Studium der so höchst polymorphen Wasserpflanzen bilden sollte. Somit bleibt auch hinsichtlich der *Sparganium*-Systematik der experimentellen Untersuchung noch ein weites Feld offen. Professor Dr. H. Glück.

---

*) a. Bulletin de la Société impériale de Moscou, tome III, 1889.
b. Bulletin de l'Academ. impériale St. Petersbourg, tome XIII, 1893
c. Mélanges biologiques Académ. St. Petersbourg, tome XIII, 1893.

Klein, Dr. Ludw., III. Nutzpflanzen der Landwirtschaft und des Gartenbaues und IV. Unsere Waldbäume, Sträucher und Zwergholzgewächse. Mit je 100 farbigen Tafeln. Verlag von Carl Winters Universitätsbuchhandlung in Heidelberg. Je 109 bezw. 108 Seiten. 1909 u. 1910. Preis pro Bändchen in Leinw. geb. 3 M.

Die beiden vorstehend genannten Arbeiten bilden das III. u. IV. Bändchen der im Verlage der Carl Winter'schen Universitätsbuchhandlung in Heidelberg erscheinenden Sammlung naturwissenschaftlicher Taschenbücher. Die Sammlung ist vor allem für den Laien berechnet, der das betr. Taschenbuch auf seinen Spaziergängen zu seiner Information mitnehmen kann, für die Eltern wissbegieriger Kinder auf Ausflügen und in der Sommerfrische, Band III aber auch besonders für „junge Hausfrauen und das junge Mädchen, das anfängt, sich im Haushalte nützlich zu machen", für den Lehrer im Unterricht als Anschauungsmittel etc. Die Kulturpflanzen sind in 9 grosse Gruppen eingeteilt: Getreidearten, Hülsenfrüchte und Futterpflanzen, Hackfrüchte, Handelsgewächse, Obstgewächse, Gemüsepflanzen, Salatgewächse, Zwiebeln und Küchenkräuter. Da das Büchlein 100 farbige Tafeln enthält und in Deutschland wenig mehr als 100 verschiedene Nutzpflanzen gebaut werden, so dürfte das III. Bändchen fast alle in farbigen Bildern enthalten. Auch eine Anzahl schwarzer Bilder ist dem Büchlein beigegeben. Die prächtigen farbigen Abbildungen wurden von der bekannten Landschafts- und Blumenmalerin Frl. Sophie Ley in Karlsruhe nach frischem Material gemalt und dienen zum Bestimmen der Gewächse. Ausser einer Beschreibung enthält der Text noch Angaben über die Stammpflanze, über Heimat, Geschichte der Kultur, über die wichtigsten Kulturrassen, botanische Erläuterung der nutzbaren Teile, Mitteilungen über deren chemische Bestandteile, ihren Nährwert, über Blüte-, Reife- und Erntezeit, über weitere Behandlung nach der Ernte, über die Bedingungen erfolgreicher Kultur, über die Rolle in Sage und Volksaberglauben etc. etc.

Die 100 Tafeln des IV. Bändchens „Unsere Waldbäume, Sträucher und Zwergholzgewächse" wurden von Frl. Marg. Schrödter in Karlsruhe hergestellt. Auch dieses Bändchen wird für jeden Spaziergänger, der sich für die Natur interessiert, von hohem Wert sein, dient also demselben Zweck wie Band III. Besonders wird aber dasselbe auch für den angehenden Forstmann wichtige Dienste leisten. Die naturgetreuen Bilder unterstützen bei der Bestimmung die Beschreibung. Der Preis, 3 M. pro Bändchen, ist im Hinblick auf die vorzügliche Ausstattung und die ausgezeichneten Farben-Tafeln, deren Herstellung mit hohen Kosten verknüpft war, ein sehr mässiger. Es wäre daher zu wünschen, dass das Werk die verdiente Wertschätzung erfahren möge. In den nächsten Jahren ist die Herausgabe von 4 weiteren Bändchen in Aussicht genommen, die 4 andere Gruppen des Pflanzenreichs behandeln sollen. A. K.

Frickhinger, Hermann, Flora des Rieses, seiner Umgebung und des Hesselberges bei Wassertrüdingen. Mit einer geologischen Karte. Verlag der C. H. Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen. 1911. 403 Seiten. Preis geb. 5 M.

Die Riesebene war besonders in den letzten Jahren Gegenstand der Untersuchung bedeutender Geologen. Sie stellt eine eigentümliche Unterbrechung des Jurazuges dar, wird von den Höhenzügen des fränkischen und schwäbischen Jura begrenzt, hat einen Durchmesser von 18 km und gehört zum grössten Teil dem bayerischen Regierungsbezirke Schwaben und Neuburg an. In botanischer Hinsicht ist das Ries bisher etwas stiefmütterlich behandelt worden; diesem Mangel hilft die eingehende und zuverlässige Arbeit gründlich ab. Das Ries wurde in geologischer Hinsicht in vorhandenen Florenwerken unrichtig gedeutet. Es ist nach des Verfassers Ansicht eine ca. 6 Quadratmeilen grosse Mulde, die ihr Entstehen dem Bersten und Versinken des Jura in dessen Verlauf von SW. nach NO. und der Hebung des Urgebirges und vulkanischer Gesteine verdankt. Der mit emporgehobene Keuper zeigt uns im Kessel selbst — mit Ausnahme des östlichen Teiles — nur vereinzelt seine Sande, viel mehr seine bunten, braunroten und grünen Mergel. Seine Sandsteine treten nur bis an den nördlichen Rand

heran, der schon zu der Umgebung des Rieses zu rechnen ist. Dies wäre bei der Beurteilung dieser Flora zu beachten. Durch diese Lokalflora ist nun der bestehende Irrtum beseitigt und der Riesflora die ihr gebührende Stelle angewiesen worden. Sie wird also zum grösseren Teil dem Jura und zum kleineren Teil einer dem Keuper verwandten Bodenformation zugerechnet werden müssen. Besonderes Interesse beanspruchen die dem speziellen Teil vorangehenden Abteilungen über die physikalische Geographie des Gebietes, über Phänologie, den Einfluss des Bodens auf die Vegetation, über die vorkommenden Bodenarten, die Geologie des Gebietes, die phytogeographische Lage, die Pflanzenformationen etc. Zur genaueren Information dient die kolorierte, geologische Karte. Die Pflanzen sind kurz und treffend beschrieben und die selteneren mit Standortsangaben versehen Die wertvolle Arbeit sei zum Studium der Flora des betr. Gebietes bestens empfohlen. A. K.

Graebner, Dr. Paul, Lehrbuch der allgemeinen Pflanzengeographie nach entwickelungsgeschichtlichen und physiologisch-ökologischen Gesichtspunkten mit Beiträgen von Geh Regierungsrat Prof. Dr. Paul Ascherson. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. Mit 150 Abbildungen. 303 Seiten. 1910. Preis 8 M., geb. 9 M.

Infolge der bedeutenden Entwickelung der verschiedenen Gebiete der Pflanzengeographie in der letzten Zeit — es seien hier nur die Namen E. Warming und A. F. W. Schimper genannt — hat sich das Bedürfnis herausgestellt, für die Studierenden sowohl, als auch für jeden Gebildeten, der sich in das Gebiet der Phytogeographie einarbeiten will, ein Lehrbuch herauszugeben, das einen „Gesamtüberblick" über die 3 Haupt-Abteilungen der Pflanzengeographie gewährt. Um einen Einblick in die Reichhaltigkeit des wertvollen Werkes zu gewähren, zu dessen Abfassung es kaum einen Berufeneren als den mit der Materie so innig vertrauten Herrn Dr. P. Graebner geben konnte, mögen hier die Ueberschriften der 3 Hauptteile des Lehrbuches mit ihren Unterabteilungen folgen: I. Die Entwickelung der Pflanzenwelt (Genetische Pflanzengeographie) mit 1. Palaeozoikum, 2. Mesozoikum, 3. Känozoikum, 4. Neuzeit, 5. Geologische Vergangenheit, 6. Wohngebiete, 7. Pflanzenwanderung in historischer Zeit, 8. Florengebiete. II. Die Florenreiche und Florengebiete der Erde (das sich jetzt ergebende Bild; Floristische Pflanzengeographie z. T.) mit 1. Florenreich der nördlich kalten und gemässigten Zone, 2. Florenreich der Tropen der Alten Welt, 3. Central- und südamerikanisches Florenreich, 4. Antarktisches Florenreich, 5. Australisches Florenreich. III. Die jetzt wirkenden Faktoren (Oekologische Pflanzengeographie) mit 1. Wirkungen des Lichtes, 2. Wirkungen der Wärme, 3. Wirkungen des Windes, 4. Wirkungen der Bodenbeschaffenheit, 5. Einige weitere Faktoren, 6. Natürliche Veränderungen des Pflanzenbestandes ohne klimatische Aenderung, 7. Ruhezeiten und Perioden. 8. Die Pflanzenvereine. Das Werk ist durch 150 Textabbildungen illustriert. Es füllt als zusammenfassendes Lehrbuch eine wesentliche Lücke in der vorhandenen umfangreichen Literatur aus und wird sicher allgemeinen Anklang finden. Dem Wunsche des Verfassers am Schlusse seiner Vorrede schliesse auch ich mich von Herzen an: „Möge das Buch Freunde gewinnen und namentlich möglichst viele derjenigen, die durch trockene und einseitige Darstellungen oder ebensolchen Unterricht der Botanik entfremdet wurden, dieser schönen Wissenschaft wieder zuführen." A. K.

Geheeb, Adalbert, Bryologia atlantica. Heft 73 der von Dr. Chr. Luerssen herausgegebenen Bibliotheca Botanica. Stuttgart 1910. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. 73 Seiten. 20 Tafeln. Preis 80 M.

Diese wundervolle Arbeit wurde erst nach dem Tode des Verfassers von dessen dankbaren Freund und Schüler Dr. Th. Herzog herausgegeben und ist dem bedeutenden Bryologen Dr. Vict. Ferd. Brotherus in Helsingfors gewidmet. Vor 20 Jahren begann Geheeb sein Werk, dessen Herausgabe er selbst nicht mehr erleben sollte. Die „Bryologia atlantica" gibt einen Ueberblick über das, was wir heute von den Laubmoosen des Gebietes kennen. Der I. Teil, das Arten- und Fundortsverzeichnis, umfasst die Azoren, Madeira, die kanarischen

Inseln, die Capverdischen Inseln, Ascension, St. Helena und Tristan da Cunha. Der II. Teil enthält die Beschreibung neuer und kritischer Arten. Der III. Teil beschäftigt sich mit der Bryogeographie des Gebietes. Ueber die Tafeln sagt Herzog: „Die wundervollen, farbigen Tafeln aber werden — über die engeren Kreise der Bryologen und den eigentlichen Zweck der Publikation hinaus — auch andere auf die Schönheiten in der Kleinwelt der Moose aufmerksam machen und neue Freunde für diese reizvollste aller Pflanzenfamilien werben. Denn noch kein Künstler hat es so wie Frau Geheeb-Belart verstanden, wissenschaftliche Genauigkeit und Naturtreue so meisterhaft mit ästhetischer Gestaltung zu verbinden, nicht nur Tafeln, sondern zugleich bildhaft wirkende Kunstwerke zu schaffen. Zu solchem Werke gehört mehr als technisches Können; dazu braucht es tiefes Verständnis und ein weiches Gemüt und man darf Frau Geheeb beglückwünschen, dass sie es verstand, die Arbeit ihres Mannes in so schöner Weise zu ergänzen und zu schmücken und so ein gemeinsames Denkmal für ihr stetes Wirken Seite an Seite zu schaffen. Möge also die Bryologia atlantica hinausgehen zum Andenken an einen der scharfsichtigsten Bryologen aller Zeiten, an einen edlen uneigennützigen Menschen und treuen, stets bewährten Freund." Frau Geheeb hat mir das herrliche Werk als Andenken an ihren Herrn Gemahl, mit dem ich in jahrelangem Verkehr stand und der auch den Lesern der „Allg. Bot. Z." durch seine eingehenden Arbeiten bekannt ist, überlassen. A. K.

Junge, P., Die Pteridophyten Schleswig-Holsteins einschliesslich der freien und Hansastädte Hamburg (nördl. der Elbe) und Lübeck und des Fürstentums Lübeck. Aus dem Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftl. Anstalten. XXVII. 1909. (3. Beiheft: Arbeiten der Botan. Staatsinstitute) Hamburg 1910. Kommissionsverlag von Ludw. Gräfe u. Sillem. Pag. 48—245. Mit 21 Textbildern.

Seit dem Erscheinen der „Kritischen Flora der Prov. Schleswig-Holsteins" von Dr. P. Prahl (1890) ist ein bedeutender Fortschritt in der Durchforschung des Gebietes zu verzeichnen. Die bisher vorliegenden Ergebnisse fasst nun der Herausgeber in seiner Schrift zusammen. Auch eine Reihe reichhaltiger Sammlungen wurden von ihm einer eingehenden Durchsicht und Prüfung unterzogen. Die ausserordentlich sorgfältige Arbeit gliedert sich in 2 Hauptteile: I. Allgemeiner Teil mit den 3 Unterabteilungen: A. Besiedelungsgruppen, B. Verbreitungsgruppen, C. Verbreitung über die Pflanzenformationen, und II. Besonderer Teil mit A. Bestimmungstabelle und B. Einheimische Arten. Die Arbeit reiht sich würdig an die von demselben Verfasser vor 2 Jahren herausgegebene: „Die Cyperaceen Schleswig-Holsteins" an, die p. 28 im Jahrgang 1909 dieser Zeitschrift besprochen wurde. A. K.

Heimbach, Dr. H. u. Leissner, A., Lehrbuch der Botanik für Höhere Schulen. Verl. von Velhagen und Klasing in Bielefeld und Leipzig. 1. Bd. mit 211 in den Text gedruckten Abbildungen u. 4 Tafeln in Farbendruck. 183 Seiten. 1910.

Die Verfasser haben im 1. Bande den ganzen Stoff der Unterstufe gleichsam als eine fortschreitende Erzählung in „4 Gängen durch Garten, Wiese, Wald und Feld" behandelt. Es werden da die hauptsächlichsten Pflanzen, die nach und nach auf diesen Gängen gefunden wurden, ausführlich beschrieben (auch die Biologie kommt zu ihrem Rechte), und die betreffenden Pflanzen abgebildet. Die 4 Spaziergänge werden unternommen: im Vorfrühling, im Vollfrühling, im Hochsommer und im Herbst. Es folgt dann eine Bestimmungstabelle für Anfänger und eine kurze Abteilung über Morphologie, worin die Pflanzenteile erläutert werden. Das Büchlein kann gut empfohlen werden, da der Text dem Fassungsvermögen der Jugend auf der Unterstufe angepasst ist. A. K.

Willkomm-Köhne, Bilderatlas des Pflanzenreichs. Verlag von J. F. Schreiber in Esslingen und Rob. Mohr in Wien. 5. Auflage. 1910. 7.—11. Lief. p. 65—112. Preis pro Lief. 50 Pf.

Die 5 vorliegenden Lieferungen enthalten 25 schön kolorierte Tafeln. Es werden u. a. folgende Familien behandelt: *Piperaceae, Salicaceae, Juglandaceae,*

Betulaceae, Fagaceae, Ulmaceae, Moraceae, Urticaceae, Polygonaceae, Chenopodiaceae, Nymphaeaceae, Ranunculaceae, Lauraceae, Papaveraceae, Capparidaceae, Cruciferae, Sarraceniaceae, Nepenthaceae, Droseraceae, Crassulaceae, Saxifragaceae, Platanaceae, Rosaceae, Leguminosae etc. Der Text ist allgemeinverständlich gehalten, so dass das Werk auch von dem Laien mit Nutzen gebraucht und als Geschenkwerk für ältere Schüler und Freunde der Pflanzenwelt empfohlen werden kann. Der Preis ist sehr mässig. A. K.

Migula, Dr. Walter, Kryptogamenflora. Pilze. Verlag von Fr. von Zezschwitz in Gera, Reuss j. L. Lief. 97—102. Band V. p. 1—80. 1911. Preis pro Lief. 1 M.

Der V. Band dieses prächtigen Werkes beginnt mit den *Auriculariales* und zwar mit den Familien *Auriculariaceae* und *Pilacraceae,* dann folgt die Klasse des *Tremellineae* mit den Familien *Tremellaceae,* pag. 19 die II. Reihe der *Autobasidiomycetes.* Es werden dann nach und nach die Familien *Dacryomycetaceae, Exobasidiaceae* und *Telephoraceae,* letztere zum grossen Teil, behandelt. Die Zahl der ganz vorzüglichen und prächtig kolorierten Tafeln beträgt 29. A. K.

Hegi, Dr. Gust., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Verlag von J. F. Lehmann in München. 1910. 27. Lief. p. 281—328. Preis 1,50 M.

In dieser Lieferung wird ein weiterer Teil der *Caryophyllaceen* behandelt mit den Gattungen *Silene, Lychnis, Melandrium, Heliosperma, Cucubalus, Drypsis, Gypsophila, Tunica, Vaccaria* und zum grossen Teil *Dianthus.* Ausser zahlreichen schwarzen Bildern enthält die Lieferung wieder 3 prächtige Tafeln. A. K.

Ascherson, Dr. P. und Graebner, Dr. P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. 1911. 71. Lief. p. 81—162 des Hauptregisters von Bd. VI. Abteil. 2. Preis 2 M.

Die vorliegende Lieferung enthält den Schluss des Hauptregisters des VI. Bandes, 2. Abteilung, bearbeitet von M. Goldschmidt in Geisa, nebst dem Titelblatt des Bandes. A. K.

Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. 1911. Nr. 251—253 enthält keine botan. Arbeiten. — **Nr. 254/55.** Kneucker, A., Geheimer Hofrat Ferd. Leutz (Nachruf mit Porträt).

Verhandlungen der k. k. Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien. 1910. Nr. 9/10. Strasser, P. Pius, Fünfter Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagsbergs. — Lütkemüller, Dr. J., Zur Kenntnis der Desmidiaceen Böhmens (Mit Taf. 2 u. 3 u. 3 Textfiguren).

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1910. Nr. 12. Fleischmann, Hans, Ein neuer Orchideenbastard, Spiranthes aestivalis×autumnalis. — Schiffner, Viktor, Ueber einige kritische Aploziaformen. — Justin, R., Ueber drei neue Centaurea-Hybriden. — Petrak, Fr., Ueber neue oder wenig bekannte Cirsien aus dem Oriente. — Derselbe, Ueber den Formenkreis des Cirsium Sintenisii Freyn. — Literatur-Uebersicht.

Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft. II. Bd. 1911. Nr. 18. Erdner, Eugen, Bayerische Brombeeren. — Rubner, Dr. Konrad, Einiges über die Hängezweige der Fichte. — Schnetz, Jos., Studien zu Rosa glauca B. (R. Keller) (syn. subsp. subcanina Schwertschlager). — Eigner, Schutz der Stechpalme. — Vollmann, Dr. F., Das Schutzgebiet der Bayerischen Botan. Gesellschaft auf der Garchinger Heide. — Derselbe, Der Verein Naturschutzpark.

Bericht über die 7. Zusammenkunft der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie u. systematische Botanik zu Münster am 14. Mai und zu Dahlem am 25. Mai 1910 Pax, F., Verbreitung und Entwickelung der Jatropheae. — Lauterbach, C., Neuere Ergebnisse der pflanzengeographischen Erforschung Neu-Guineas. — Schweinfurt, G., Ueber die Bedeutung der „Kulturgeschichte“. — Knuth, R., Ueber die geographische Verbreitung der Gattung Pelargonium und ihre morphologischen Verhältnisse.

Magyar Botanikai Lapok. 1910. Nr. 10—12. Schiffner, V., Lebermoose aus Ungarn. — Péterfi, M., Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Ungarns. — Moesz, G., Die Vegetation des Rétyi Nyir. — Györffi, J., Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tatra IX. — Prodán, Gg., Beiträge zur Flora der Bácska (Komitat Bács-Bodrog in Südungarn). — Nyárády, E. Gy., Einige neue Angaben zur Flora der Pieninen. — **1911. Nr. 1—3.** Wagner, J., Artemisia latifolia Led. in Südungarn (Mit 1 Tafel). — Aznavour, G. V., Enumération d'espéces nouvelles pour la Flore de Constantinople etc. — Rossi, L., Beiträge für die Kenntnis der Pteridophyten Südkroatiens. — Thaisz, L., Beiträge zur Flora des Komitates Bereg. — Urumoff, J., Novitäten aus der Flora von Bulgarien. — Degen, A., Ueber die Beschlüsse des Brüsseler internationalen botan. Congresses 1910, welche sich auf die botan. Nomenklatur beziehen (Ungarisch). — Nyárády, E. Gy., Die Entdeckung der Carex chordorrhiza in Ungarn unter der Hohen-Tátra, in der Umgebung von Késmárk. — Derselbe, Ausflug in das Fagaraser Hochgebirge.

Herbarium. 1911. Nr. 19. Herausgeber Theod. Oswald Weigel in Leipzig, Königstrasse 1. Enthält eine Reihe von Angeboten und Nachfragen.

Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 1910. Schwerin, Fritz Graf von, Buntgerandete Ahorne. — Schwerin, Gerd Graf von, Verhalten und Gedeihen ausländischer Park- und Waldbäume in Pommern. — Scheck, Die Douglasie, Sitkafichte und Bankskiefer in ihrer Heimat und in Pommern. — Ney, Trauben- oder Stieleiche? — Oheimb, Fr. von, Die grossen Schneemassen unserer deutschen Gebirge und deren Wirkungen auf die verschiedenen Gehölzarten. — Schube, Th., Stiefkinder der deutschen Dendrologie. — Büttner, G., Geeignete Gehölze zur Bepflanzung steiler Böschungen, steiniger Hänge und Dünen. — Herre, Keimfähigkeit des Samens von Deutschlands angepflanzten Exoten. — Schönjahn, Ad., Die Keimfähigkeit der Sämereien. — Rafn, Forstsamenuntersuchungen in der Saison 1910/1911. — Schinabeck, Die Ulmaceen in der Landschaftsgärtnerei. — Henry, Pflanzenzüchtung in ihrer Anwendung auf Bäume. — Winkler, Hubert, Die deutschen Baumbirken. — Jouin, E., Die in Lothringen winterharten Mahonien. — Koehne, E., Neue oder noch wenig bekannte Holzgewächse. — Beissner, L., Mitteilungen über Coniferen. — Jouin, E., Die Baumschule in Plantières bei Metz. — Bommer, C., Das Arboretum von Tervueren. — Beissner, L., Reiseerinnerungen. — Berg, Fr., Graf von, Gehölzarten der sibirischen Ostküste. — Dungern, Frh. von, Dendrologisches aus dem Tian-schan. — Schwerin, Fritz Graf von, Dendrologische Notizen. — Sprenger, C., Notizen über Bäume und Sträucher in Central-China. — Rehder, Alfred, Einige neue und kritische Gehölze. — Kleine Mitteilungen.

The Botanical Gazette. Vol. L. 1910. Nr. 5. Crocker, William, Knight, Lee I. and Roberts, Edith, The Peg of the Cucurbitaceae. — Blodgett, Frederik H., The Origin and Development of Bulbs in the Genus Erythronium. — Bailey, Irving W., Reversionary Characters of Traumatic Oak Woods. — **Nr. 6.** Jeffrey, E. C., The Pteropsida. — Chamberlain, Charles J., Fertilization and Embryogeny in Dioon edule — Thaxter, Roland, Notes on Chilean Fungi I. — Brown, William H., The Development of the Ascocarp of Leotia. — **Vol. LI. 1911. Nr. 1.** Atkinson, Geo. F., The Origin and Taxonomic Value of the Veil in Dictyophora and Ithyphallus. — Jeffrey, Edward C., The Affinities of Geinitzia gracillima. — Overton, James Bertram, Studies on the Relation of the Living Cells to Transpiration and Sap-Flow in Cyperus I.

Svensk Botanisk Tidskrift. 1910. Heft 3. Juel, O., Cynomorium und Hippuris. — Derselbe, Ueber den anatomischen Bau von Riccia Bischoffii Hub. — Skottsberg, Carl, Juan Fernandez-Öarnas Sandelträd. — Lundegård, Henrik, Ueber Kernteilung in den Wurzelspitzen von Allium Cepa und Vicia Faba. — Lindefors, Thore, Einige Uredineen aus Lule Lappmark. —

Sernander, Rutger, Pinguicula alpina och P. villosa i Härjedalen. — Bergström, Erik, En anteckning om fjällväxter i Forne Lappmarks barrskogsregion. — Fries, Thore C. E. och Mårtenson, S., Floristiska anteckningar från de alpina och subalpina delarna af Karesuando och Jukkasjärvi socknar norr om Torne träsk.

Botaniska Notiser. 1910. Heft 6. Nilsson, Herib., Jakttagelser öfver descendenterna af en spontan artbastard (Lappa officinalis × tomentosa L.) (Mit deutschem Resumé). — Hulting, J., Lichenes nonnulli Scandinaviae IV. — **1911. Nr. 1.** Arnell, H. W., Tre dagar i Bjuråker. En bryologisk exkursion. — Westerlund, E. G., Nya bidrag till kännedomen om de svenska formerna af Alchemilla vulgaris L. — Nilsson, Herib., Pallenslangarnas tillväxthastighet hos Oenothera Lamarckiana och gigas. — Kajanus, B., Ueber die Pollination bei den rapifera-Varietäten der Brassica Napus L. und der Brassica Rapa L. — Fries, E. Th., Några växtlokaler i Bohuslän och Göteborgstrakten.

Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. 1910. Nr. 253/254. Nakai, T., Aperçu sur la Flore de Corée. — Crozals, A. de, Lichens observés dans l'Hérault.

Bulletin de Géographie Botanique. 1911. Nr. 255. Candolle, C. de, Note sur la distribution géographique des espèces du genre Peperomia R. et Pav. Coste et Soulié, Note sur le Cochlearia aragonensis (Espèce nouvelle). — Lambert, Nouvelles localités des quelques plantes rares du Berry. — Litardière, R. de, Contribution à l'étude de la Flore ptéridologique de la péninsule ibérique. — Léveillé, Quelques plantes adventives de l'Hérault. — Derselbe, Les onze frères d'Ardenay.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe. Nach 50jähriger Pause wird unsere Residenz in der letzten Septemberwoche dieses Jahres (24.—30. Sept.) die Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, die stets von mehreren Tausend Teilnehmern besucht zu werden pflegt, als 83. Versammlung der ganzen Reihe, wieder in ihren Mauern sehen. Die Versammlung gliedert sich in 32 Abteilungen, von denen hier die Abteilung für Botanik (Einführender Geh. Hofrat Prof. Dr. L. Klein), die für Zoologie (Einführender Geh. Hofrat Prof. Dr. Nüsslin), die für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie (Einführender Prof. Dr. Paulcke) und die für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht (Einführender Geh. Hofrat Prof. P. Treutlein) genannt sein mögen.

Für die Abteilungssitzungen sind Montag 26., Nachmittag, Dienstag 27., Vor- und Nachmittag, Mittwoch 28., Vormittag und Donnerstag 29., Nachmittag in Aussicht genommen. An den andern Vor- und Nachmittagen finden Gesamtsitzungen etc. statt.

Die Sitzungen der naturwissenschaftlichen Abteilungen finden in den Hörsälen der entsprechenden Hochschulinstitute statt, welche alle mit Projektionseinrichtungen für Lichtbilder versehen sind. Teilnehmer an der Versammlung kann jeder werden, der sich für Naturwissenschaften oder Medizin interessiert, gegen Lösung einer Teilnehmerkarte zum Preise von 20 Mark. Wer die Absicht hat, an der Versammlung teilzunehmen, wird gebeten, dies dem Geschäftsführer der Versammlung (Prof. Dr. Krazer) mitzuteilen; in diesem Falle wird ihm im Juni das ausführliche Programm zugesandt werden. Da dieses Programm schon eine vollständige Zusammenstellung der Verhandlungsgegenstände der einzelnen Abteilungen enthalten soll, werden diejenigen Herren, welche Vorträge zu halten oder Demonstrationen vorzuführen wünschen, gebeten, solche bei dem Einführenden der betreffenden Abteilung bis spätestens 15. Mai anmelden zu wollen. Besonders willkommen sind Vorträge über solche Gegenstände, welche sich zur Be-

handlung in kombinierten Sitzungen mehrerer verwandter Abteilungen eignen. Mit der Versammlung soll eine Ausstellung naturwissenschaftlicher und medizinisch-chirurgischer Gegenstände, sowie chemisch-pharmazeutischer Praeparate und naturwissenschaftlicher Lehrmittel verbunden sein. Anmeldungen hierfür nimmt Geh. Hofrat Prof. Dr. Schleiermacher, Kriegstrasse 21, entgegen.

Karlsruhe, den 20. Februar 1911. L. Klein.

Preussischer Botanischer Verein. (E. V.) Königsberg in Preussen. Sitzung am 12. Dezember 1910. Der Vorsitzende, Privatdozent Dr. Abromeit, legte eine vom Verein zum Schutze der Alpenpflanzen eingesandte, sehr gut ausgeführte Tafel mit „Abbildungen der in Oberbayern, Schwaben und Neuburg gesetzlich geschützten Pflanzen“ vor und referierte sodann ausführlich über die 1909 erschienene Monographie der Gattung *Sambucus* vom Grafen v. Schwerin; Verfasser gibt unter anderem an, dass die Beeren von *Sambucus racemosa* von Vögeln nicht angenommen werden, wohingegen Referent (Dr. Abromeit) der Ansicht ist, dass *S. racemosa* nach ihrem Auftreten in Ost- und Westpreusen hier nur durch Vögel (Krähen) verschleppt und verbreitet sein kann, sei es aus Anlagen oder (weniger wahrscheinlich) aus dem Gebiet des urwüchsigen Vorkommens. Oberlehrer Dr. Wangerin legte ein Exemplar von *Tragopogon floccosus* von Nidden (Kurische Nehrung) vor, das sich durch gedrungeneren Wuchs, stärkeren Filz und stark vergrünte Blüten auszeichnet: der Fruchtknoten ist sehr verlängert, die Pappushaare sind in grünliche Blätter umgewandelt, die Korolle grünlich, die Antheren und Fruchtknoten steril. Derartige Vergrünungen an *Tragopogon* sind nach Penzig bisher nur von *T. pratensis* und *T. orientalis* bekannt. Sodann sprach Vortragender über die Haldenflora am Harz und speziell in der Grafschaft Mansfeld. Für die Kupferschieferhalden ist sehr charakteristisch *Alsine verna*, die fast ausschliesslich auf kupferhaltigem Boden vorkommt; nach dem Vortragenden liegt das jedenfalls daran, dass *Alsine verna* sehr empfindlich ist und die Konkurrenz mit anderen Arten nicht verträgt, auf kupferhaltigem Boden, an den sich nur *Alsine verna* angepasst hat, aber diese Konkurrenz ausgeschlossen ist; merkwürdiger Weise kommt Kupfer in der Aschensubstanz der *Alsine verna* nicht vor. Sehr selten geht *Alsine verna* auch auf humosen (Wald-) Boden, wo sie ihren Habitus bedeutend ändert. Ausserdem kommt die genannte Art z. B. bei Aachen auf Galmeiboden vor und findet sich in den Alpen, wo sie in einer einigermassen abgeänderten Form auftritt: diese für eine besondere Art zu halten, wie es österreichische Botaniker tun, ist nach Ansicht des Vortragenden nicht berechtigt. Die Haldenflora weist einige beschränkte Endemismen auf: *Silene vulgaris Gcke. fr. angustifolia Koch* und *Armeria vulgaris Willd. var. Halleri* (nur auf den Halden des Harzes), die einige Aehnlichkeit mit *A. maritima* hat. Ausser den genannten Pflanzen legte Vortragender zum Schlusse die *Cornacee Aucuba japonica* vor, bei der Blattform und Serratur sehr wechselnd sind; auffällig ist, dass bei japanischen Exemplaren die Blätter fast stets ungefleckt, bei den bei uns kultivierten stets gefleckt sind. Hierauf legte Gartentechniker Butz blühende Exemplare von *Helleborus niger, Viola odorata, V. tricolor* und *V. cornuta* vor, die in der Stadtgärtnerei trotz der vorgerückten Jahreszeit im Freien geblüht haben, ferner eine Anzahl Zweige von Sträuchern (*Berberis, Hippophaës, Lycium* etc.) mit reichlich ausgebildeten Früchten, die aber auffallenderweise von Vögeln gar nicht oder fast gar nicht angenommen werden. Garteninspektor Buchholtz legte Abbildungen von Beständen von Espeletien, den höchst eigenartigen Frailejon-Gewächsen von den Hochanden Columbiens vor. Zum Schlusse sprach Dr. Abromeit über die Weiden der Kurischen Nehrung. Hier kommen (ausser *S. livida, S. Lapponum* und *S. myrtilloides*) sämtliche einheimischen Arten in ausgedehnten Saliceten oder in Dünentälern vergesellschaftet vor. Infolgedessen treten dort recht oft zahlreiche Bastarde auf, besonders Bastarde der dort sehr verbreiteten *S. daphnoides*: es wurden vom Vortragenden, sowie auch z. T. vom Unterzeichneten angetroffen: *S. alba × daphnoides Abrom. n. hybr.* (Nidden), *S. aurita × daphnoides H. Gross n. hybr.* (Sarkau). *S. amygdalina × daphnoides × repens Abrom. n. hybr.* (Nidden), *S.*

Caprea × *daphnoides* (Sarkau, Nidden), *S. Caprea* × *daphnoides* × *purpurea* (Sarkau), *S. cinerea* × *repens fr. argentea* (Nidden), *S. daphnoides* × *dasyclados Abrom. n. hybr.* (Nidden), *S. daphnoides* × *nigricans* (Sarkau), *S. daphnoides* × *nigricans* × *repens Abrom. n. hybr.* (Nidden), *S. daphnoides* × *purpurea* (Sarkau), *S. daphnoides* × *purpurea* × *repens* (= × *S. Boettcheri v. Seem.*: Nidden, Sarkau mehrfach), *S. daphnoides* × *repens* (= × *S. maritima Hartig*: Nidden, Sarkau, öfters), *S. daphnoides* × *repens* × *daphnoides H. Gross n. hybr.* (Sarkau), *S. daphnoides* × *repens* × *viminalis* (= × *S. Lackowitziana H. Preuss*: Nidden, Sarkau mehrfach), *S. daphnoides* × *viminalis* (Nidden, Sarkau), *S. daphnoides* × *fragilis* (Sarkau), *S. dasyclados* × *viminalis* (Nidden). Ueber diese Weiden wird eine ausführliche Publikation vom Vortragenden später erscheinen. H. Gross.

Preussischer Botanischer Verein (E. V.) Königsberg in Preussen. Sitzung am 9. Januar 1911. Der stellvertretende Vorsitzende, Prof. Dr. Fritsch, machte Mitteilung von dem Ableben des langjährigen verdienstvollen Vereinsmitgliedes, Kommerzienrat Schmidt in Königsberg i. Pr. Stud. H. Gross sprach „Ueber die Zehlau in botanischer Hinsicht“. Mit Rücksicht auf ein früheres Referat sei hier nur darauf hingewiesen, dass die grosse Verbreitung von Moorkiefern und vor allem von Heidepflanzen (*Calluna vulgaris, Eriophorum vaginatum, Scirpus caespitosus* etc.) auf der Hochfläche des Moores nicht, wie man vielfach angenommen hat, auf den Einfluss der Entwässerung zurückzuführen ist, die man zu verschiedenen Zeiten durch Anlegen von Gräben besonders in den Randpartien des Moores versucht hat, sondern eine primäre Erscheinung darstellt, die durch das Emporwachsen der Hochfläche und die damit verbundene spontane Entwässerung der oberflächlichen Schichten bedingt ist. In der Diskussion bestätigte Dr. Dampf, Assistent am Zoologischen Institut, diese Annahme, indem er darauf hinwies, dass grosse, von der Kultur gänzlich unbeeinflusste Moore, die er in den russischen Ostseeprovinzen aus eigener Anschauung kennen gelernt hat, eine ähnliche Vegetation auf der Hochfläche aufweisen, wie die Zehlau. Dr. Dampf hob ferner hervor, dass auf der Zehlau mehrere Relikte einer eiszeitlichen Fauna vorkommen und dass auch deswegen schon die Wahl der Zehlau als ein als Naturdenkmal zu schützendes Moorreservat mit Freuden zu begrüssen sei. Prof. Vogel sprach die Ansicht aus, dass die Moorkiefer (*Pinus silvestris fr. turfosa*) wohl nicht als eine blosse biologische Form, sondern als eine Rasse anzusehen sei, wofür das Verhalten einer gewissen von Kiefernnadeln lebenden Insektenlarve spreche; demgegenüber ist darauf hinzuweisen, dass die Moorform ganz allmählich in die gewöhnliche Waldform der Kiefer übergeht. Garteninspektor Buchholtz sprach unter Vorlage von Abbildungen über die auf einem ziemlich beschränkten Gebiet in den mexikanischen Hochgebirgen vorkommende sehr eigenartige *Fourcroya longaeva Karw. et Zucc. (Liliac.)*, die bis 200 Jahre alt werden soll und deren mannsdicker, 10—15 m hoher Stamm dicht mit den abgestorbenen Blättern bedeckt ist; diese Art, bisher nur sehr selten in Kultur, stirbt nach der Blüte ab. Gartentechniker Butz legte sodann Fruchtzweige von *Aucuba japonica* vor, deren Blätter bei kultivierten Exemplaren stets gelb gefleckt sind, daher der gärtnerische Name „Goldorange“. Prof. Vogel referierte über neuere Literatur, speziell über Haberlandt: „Eine Tropenreise“. 2. Aufl. H. Preuss-Danzig hatte eine grössere Anzahl von vortrefflichen Vegetationsbildern, an der westpreussischen Ostseeküste aufgenommen, zur Vorlage gesandt und der Vereinssammlung überweisen lassen. H. Gross.

Berliner Botanischer Tauschverein. Soeben erschien das 42. Doublettenverzeichnis des Berliner Botanischen Tauschvereins, herausgegeben von Otto Leonhardt, Nossen (Kgr. Sachsen). Es ist erstaunlich, welche Fülle von Neuheiten dieses 68 Seiten starke Verzeichnis an Cryptogamen und Phanerogamen enthält. Dass unter den ca. 10—12 000 verschiedenen Arten Pflanzen aller Länder und Zonen vertreten sind, vom höchsten Norden bis zu den Küsten des Feuerlandes und Patagoniens, braucht kaum hervorgehoben werden. Es dürfte kaum ein Museum, kaum ein Privatherbar geben, das nicht seine Be-

stände daraus ergänzen könnte. Dabei ist die Bewertung sehr niedrig gehalten, sodass jedermann in der Lage ist, seine Sammlung auf billigem Wege zu ergänzen. Der Druck ist sauber, die Anordnung innerhalb der einzelnen Abteilungen alphabetisch und übersichtlich. Am Schlusse jeder Gattung sind ev. die Hybriden genannt. Abteilung I umfasst die Fungi, etwa 1400 Spezies, denen sich noch eine kleine Abteilung nur verkäuflicher Pilze aus Afrika, Kurdistan, Persien und Spanien anschliesst; Abteilung II *Algae*, einschliesslich der Characeen (ca. 500 Spez.); Abtlg. III *Lichenes* (ca. 1000); Abtlg. IV *Hepaticae* (ca. 400); Abtlg. V *Musci frondosi* (ca. 1600); Abtlg. VI *Acotyledonae vasculares* (ca. 300 Spezies). Abteilung VI a enthält nur verkäufliche *Filices* aus Deutsch-Ostafrica, Costa Rica, Neu Guinea, Java und Brasilien (ca. 180 Arten). Abteilung VII endlich bringt die Phanerogamen, denen noch als Nachtrag eine kleine Liste von Cecidien beigefügt ist. Wenn sich genügend Interessenten finden, soll diese Abteilung in Zukunft weiter ausgebildet werden. Seltenheiten von den Phanerogamen einzeln anzuführen, lohnt sich kaum — wo soll man anfangen — wo aufhören? Jedermann, der sich für den Katalog interessiert, kann denselben vom Herausgeber kostenlos beziehen. Bemerkt sei zum Schlusse noch, dass alle Pflanzen des Katalogs tauschweise sowohl als auch käuflich bezogen werden können.

Zahn, C. H., Hieraciotheca Europaea, Cent. VI (112 Nummern) ist Anfang Januar erschienen. Beiträge dazu wurden von 20 Botanikern aus Süd-, Mittel- und Nordeuropa geliefert. Zahlreiche Nummern sind vom Herausgeber C. H. Zahn selbst einerseits in Baden und der Rheinpfalz, andrerseits besonders im Ferrex-Tale (Südwestschweiz) gesammelt. Natürlich enthält auch diese Lieferung manche grosse Rarität, z. B. *H hypoleucum A.-T., H. poliocephalum N. P., H. sciadophorum N. P. ssp. polysarcon N. P.* vom Riffelberg, *H. leptoclados N. P. nov. ssp. striatilingua Vollm. et Zahn, H. apatelium N. P. nov. ssp. altenbergense Zahn, H. Lobarzewskii Rehmann, H. leptocomum Oborny et Zahn, H. cirritum A.-T. ssp. trichopsis Zahn, H. tephropogon Zahn ssp. argillaceoides Benz et Zahn, H. caesium Fries ssp. plumbeum Fr., H. Wiesbaurianum Uechtr. nov. ssp. pseud fragile Oborny et Zahn, H. oreiocephalum Zahn* etc. Die nächste Centurie soll erst am 1. Mai 1912 erscheinen.

Bauer, Dr. E., Musci europaei exsiccati. 13.—15. Serie. Herr Dr. E. Bauer in Smichow-Prag, Komenskygasse 961, gab Serie 13, 14 und 15 seiner Musci europaei exsiccati aus, enthaltend die Nummern 601—750. Die 3 Serien bringen wieder eine grosse Anzahl hervorragender Raritäten, von denen nur folgende aus Lief. 15 genannt seien: *Archidium alternifolium Schimp. var. pictum Loitl.* c. fr., *Ephemerum sessile (Br. eur.) C. Müller f. typica* c. fr., *E. stellatum Phil.* c. fr., *Phascum mitraeforme (Limpr.) Warnst.* c. fr., *Seligeria brevifolia Lindb.* c. fr., *S. erecta Phil* c. fr., *Dicranodontium subfalcatum (Limpr.) Loeske et Osterw.* ster., *Ditrichum julifiliforme Grebe* e loco cl., ster., *D. vaginans (Sull.) Hampe var. elatum Podb. et Loeske* c. fr., *Pottia crinita Wils.* ster., *Didymodon rigiduliformis Douin* ster., *Trichostomum Fleischeri Bauer n. sp.* ster., *T. Warnstorfii Limpr.* ster., *Timiella Barbula (Schwäg.) Limpr.* c. fr., *Desmatodon brevicaulis Brid.* c. fr., *D. systilius Br. eur.* c. fr., *Barbula bicolor (Br. eur.) Lindb.* c. fr., *B. Kneuckeri Loeske et Oswald n. sp.* ster.

Zahlbruckner, Dr. A., Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas". Editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XVIII. Die 18. Centurie, enthaltend die Nummern 1701—1800, wurden unter Mitwirkung von 47 Mitarbeitern herausgegeben. Die Centurie enthält Fungi Nr. 1701—1740 und 5 Addenda; Algae: Nr. 1741—1760 und 4 Addenda; Lichenes: Nr. 1761—1780 und 4 Addenda und Musci: 1781—1800 und 5 Addenda. Die Schedae enthalten neue Diagnosen, kritische Bemerkungen und eine sehr eingehende Berücksichtigung der Synonymik mit genauen Literaturdaten.

Ohl, E., Exsiccaten aus Schleswig-Holstein. Herr Lehrer E. Ohl in Kiel-Garden, Elisabethstr. 61, offeriert reich aufgelegte, schön präparierte Exsiccaten seines Gebietes zu billigen Preisen.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. J. Bernátsky w. z. Abteilungsleiter an der kgl. ungar. ampelologischen Anstalt ernannt (Mag. Bot. Lap.). — Mons. le chanoine Coste w. z. Direkteur de l'Académie internationale de Géographie botanique gewählt. — Prof. Dangeard w. z. Präsidenten der Société mycolog. de France gewählt. — Kálmán Farkas w. wegen seiner jahrelang geleisteten Dienste vom siebenbürgischen Musealverein zum Oberpräparator gewählt (Mag. Bot. Lap.). — Dr. Johannes Fitting, a.o. Prof. d. Botan. a. d. Universität Strassburg, w. in gleicher Eigenschaft nach Halle a. S. berufen. — Dr. K. Fruwirth, a.o. Prof. a. d. techn. Hochschule in Wien, w. z. wirkl. a.o. Prof. der Enzyklopädie d. Land- u. Forstwirtschaft daselbst ernannt. — Dr. H. A. Gleason w. z. Assistentprofessor d. Botan. an d. Univ. Michigan ernannt. — Dr. Gust. Hegi, Privatdozent a. d. Univ. München, w. z. a.o. Prof. d. Botanik daselbst ernannt. — Dr. Fr. von Höhnel, ord. Prof. d. Botanik u. Warenkunde a. d. techn. Hochschule in Wien, erh. d. Titel Hofrat. — Dr. F. Kanngiesser hat sich a. d. Univ. Neuchâtel für Botanik habilitiert. — Prof. Dr. S. Krzemieniewski v. d. Landwirtsch. Akademie in Dublany hat sich a. d. Univ. Lemberg f. Pflanzenphysiologie u. Landw. Botanik habilitiert. — Dr. C. Luerssen, Prof. d. Botanik a. d. Univ. Königsberg i. Pr., w. anlässlich seiner Pensionierung z. Geh. Regierungsrat ernannt. — Professor A. Magnin in Besançon w. z. Ritter der Ehrenlegion ernannt. — Mart. Péterfi w. vom siebenbürgischen Musealverein zum Adjunkten ernannt (Mag. Bot. Lap.). — Dr. E. G. Petersen w. z. Prof. der Bakteriologie am Oregon Agricultural College (Cornvallis, Ore., U. S. A.) ernannt. — Dr. L. Santha w. Assistent a. d. kgl. ungar. ampelologischen Anstalt. — Dr. J. Szurack w. z. Kustosassistenten am Ungar. Nationalmuseum ernannt (Mag. Bot. Lap.). — L. v. Thaisz, Adjunkt a. d. Samenkontrolstation in Budapest, erhielt den Titel eines Leiters für Versuchsstation (Mag. Bot. Lap.). — Prof. Dr. J. B. De Toni in Modena w. anlässlich des 25 jähr. Jubiläums seiner Zeitschrift „La Nuova Notarisia" v. d. Société Linnéenne de Normandie u. v. d. Gesellschaft der Naturforscher a. d. kaiserl. Univ. Charkow zum Ehrenmitglied ernannt. — Dr. Th. Valeton ist am 1. Dez. wieder nach Java zurückgereist und hat am 1. Januar die Leitung des Buitenzorger Herbar wieder übernommen. — Dr. K. Wilhelm, ord. Prof. d. Bot. f. Bodenkultur in Wien, erh. den Orden der Eisernen Krone III. Kl. — Dr. J. Wolpert w. z. Assistenten a. d. botan. Abteilung der k. forstl. Versuchsanstalt in München ernannt.

Todesfälle. Noël Bernhard, Prof. der Bot. à la Facult. d. Sc. de Poitiers, am 26 Jan. 1911 im A. v. 36 J. — Flavier Brachet in Rémolon (Frankreich). — Dr. François Xavier Gillot in Autun am 18. Okt. 1910, 67 J. alt (Mag. Bot. Lap.). — P. J. Gravet, bekannter Bryologe in Belgien, im Dez. 1907 im A. v. 80 J. (sein Tod wurde erst jetzt bekannt) (Mag. Bot. Lap.). — C. Wilson Harris, Lichenologe, am 3. März 1910 in Likewood (New Jersey) (Mag. Bot. Lap.). — Lektor N. C. Kindberg in Upsala, 78 J. alt. — Prof. D. P. Penhallow aus Montreal (Canada) starb während seiner Reise nach Liverpool am 20. Okt. 1910 im A. v. 56 J. — G. Stabler, Bryologe in Levens, Miluthorpe in England, 71 Jahre alt (Mag. Bot. Lap.).

Mitteilung.

Die Mitarbeiter an den „Glumaceae exsiccatae" werden gebeten, Ihre Offerten pro 1911 bald einsenden zu wollen. Im Jahre 1911 kommen voraussichtlich zur Ausgabe: Lief. 13 der Carices, Lief. 8 und 9 der Cyperaceen und Juncaceen und Lief. 27—30 der Gramineen.

Karlsruhe i. Baden. A. Kneucker, Werderplatz 48.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.

Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

— Referierendes Organ —

der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von **A. Kneucker,** Werderplatz 48 in Karlsruhe.

Verlag von **Karl Loeffel** in Kassel, Diakonissenstrasse 4.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 3. März.	— Erscheint am 15. jeden Monats. — Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1911. XVII. Jahrgang.

— Inhalt —

An die Leser der „Allg. Botan. Zeitschrift"

Mit diesem Jahre erscheint die Zeitschrift in dem Verlage von Karl Loeffel vom 1. April ab in Kassel, Diakonissenstrasse 4. Abonnementsbeträge, Anmeldungen von Abonnenten etc. sind an die Firma Karl Loeffel zu adressieren.

Alle Manuskripte, Korrekturen, Tauschexemplare von Zeitschriften, Rezensionsexemplare, sowie alle die Redaktion betreffenden Zuschriften gehen nach wie vor an A. Kneucker in Karlsruhe, Werderplatz 48.

Der Verleger: Karl Loeffel. Der Herausgeber: A. Kneucker.

An die verehrten Herren Mitarbeiter!

Um eine grössere Mannigfaltigkeit des Stoffes zu erzielen und so die Zeitschrift immer weiter ausbauen zu können, habe ich mich entschlossen, für die besten illustrierten Arbeiten, die im Laufe dieses Jahres eingehen, Prämien zu verteilen. Die Angabe der zur Verteilung gelangenden Prämien folgt in einer späteren Nummer. Die Bedingungen für Erlangung einer Prämie sind:

1. Der Verfasser ist Abonnent.
2. Die Abhandlung geht in Besitz des Verlages über.
3. Die Arbeit ist bisher noch nicht veröffentlicht.

Die Arbeit soll möglichst 32 Druckseiten nicht überschreiten und nicht über vier Abbildungen aufweisen. **Der Verlag.**

Nachträge zu: Kirchner und Eichler, Exkursionsflora für Württemberg und Hohenzollern (1900).

Von A. Thellung (Zürich).

Die folgende anspruchslose Aufzählung ist das Resultat gelegentlicher floristischer Beobachtungen während kurzer Ferienaufenthalte in Bad Boll bei Göppingen im September und Oktober 1902—5 und 1910. Irgendwelche Vollständigkeit in der botanischen Erforschung der Umgebung von Boll wurde nicht angestrebt; sie war auch schon durch die Beschränkung der Beobachtungen auf die Herbstmonate von vornherein ausgeschlossen. Zur Publikation wurden nur solche Funde ausgeschieden, die gegenüber der genannten vorzüglichen Exkursionsflora von Kirchner und Eichler wesentlich Neues bieten.[1])

34.[2]) *Equisetum silvaticum L.* Deutscher Hof bei Eckwälden südlich Boll. — 85. *Digitaria glabra Beauv.* Bad Boll (wohl mit Mais eingeschleppt). — 106. *Calamagrostis Epigeios Roth.* Bad Boll. — 110. *C. arundinacea Roth.* Hörnle südlich von Bad Boll. — 114. *Aira flexuosa L.* Bad Boll. — 127. *Eragrostis minor Host.* Bahnhof Göppingen, 1910.

134 a. *Dactylis glomerata L. subsp. **Aschersoniana*** (Graebner pro spec.). Fuss des „Hörnle" südlich von Bad Boll (für Württemberg noch nicht angegeben, aber, wie auch anderwärts in Süddeutschland — z. B. Schlossberg bei Freiburg i. B.!! —, sicherlich oft nur übersehen). *D. Aschersoniana* kann nicht als Art aufrecht erhalten werden, da die sie von *D. glomerata* trennenden Merkmale zu geringfügig und zu wenig konstant sind: die Ausläufer der *D. Aschersoniana* gehen in der Kultur oft verloren (nach Volkart in Schinz u. Keller Fl. d. Schweiz, 3. Aufl. [1909] 56); die Zahl der Nerven der Hüllspelzen (1 oder 3) wechselt auf der gleichen Pflanze; ganz kahle Blüten kommen auch bei typischer *D. glomerata* der Fettwiesen vor; und der Habitus ist sicherlich, wenigstens teilweise, ein Produkt des Standortes, da zufällig in den Waldesschatten gelangte Exemplare von *D. glomerata* der *D. Aschersoniana* sehr ähnlich sehen.

156. *Festuca silvatica Vill.* Eckwälden südlich Bad Boll. — 157. *F. gigantea Vill.* Ebenda. — 179. *Triticum caninum L.* Thurnberg-Aichelberg (südlich Boll), Bad Boll. — 180. *Elymus europaeus L.* Deutscher Hof und Thurnberg-Aichelberg südlich Bad Boll. — 266. *Arum maculatum L.* Um Boll ver-

[1]) Einige Funde von Adventivpflanzen im Güterbahnhof von Stuttgart (1. September 1904) sind bereits publiziert worden in der „Allg. Bot. Zeitschrift" XV (1909) p. 89: *Atriplex oblongifolium, Chenopodium hircinum, Amarantus albus, Lepidium virginicum, Trifolium resupinatum, Plantago Coronopus, Galinsoga parviflora, Matricaria suaveolens (discoidea).*

[2]) Nummer der Art bei Kirchner und Eichler l. c. Der Einfachheit halber wurde die in dem genannten Werke angewandte Nomenklatur der Arten konsequent beibehalten, desgleichen die Bezeichnungen der Autoren.

breitet und häufig. — 283. *Juncus compressus Jacq.* Thurnberg-Aichelberg südlich Bad Boll. — 288. *Luzula silvatica Gaudin.* Eckwälden südlich Bad Boll. — 375. *Epipactis violacea Durand-Duquesnoy.* „Viehweide" südlich Bad Boll. — 433. *Rumex conglomeratus Murray.* Bad Boll. — 434. *R. sanguineus L.* Ebenda. — 452. *Polygonum mite Schrank.* Bad Boll und Umgebung, häufig; *var.* ***ambiguum*** *Thellung* in Schinz u. Keller Fl. d. Schweiz, 2. Aufl. II. (1905) 62: mit dem Typus. — 453. *P. minus Hudson.* Boll, Zell, Holzmaden (zuweilen unbeständig). ***P. mite* × *Persicaria.*** Bad Boll und Umgebung (auch Eckwälden), nicht selten unter den Stammarten (von Kirchner u. Eichler nicht aufgeführt). — 470. *Amarantus retroflexus L.* Steinbruch bei Bad Boll (1903). — 496. *Dianthus Armeria L.* Zwischen Dorf und Bad Boll (1905). — 517. *Sagina apetala Ard. var.* ***leiosperma*** *Thellung* in Schinz u. Keller Fl. d. Schweiz, 2. Aufl. II. (1905) 71. Bad Boll, Pflaster im Hof. — 631. *Erucastrum Pollichii Schimper u. Spenner.* Bahnhof Göppingen (1903). — 650. *Lepidium Draba L.* Ebenda (1903). — 652. *L. ruderale L.* Bahnhof Tübingen (1902), Bahnhof Göppingen seit 1903. — 655. *Coronopus Ruellii All.* Zwischen Bad Boll und Pliensbach und gegen Holzmaden. — 670. *Sedum dasyphyllum L.* Bad Boll, Pflaster des Hofes, selten (1905). — 805. *Melilotus altissimus Thuill.* Zwischen Boll und dem Bossler. — 812. *Trifolium fragiferum L.* „Silberpappel" südlich Boll. — 814. *Tr. hybridum L.* Bad Boll. — 823 a. *Galega officinalis L.* Bad Boll, verwildert (1902). — 864. *Geranium palustre L.* Neidlingen-Reussenstein, Zell. — 874. *Oxalis stricta L.* Bad Boll. — 891. *Euphorbia stricta L.* Thurnberg-Aichelberg südlich Bad Boll. — 920. *Malva neglecta Wallr. var.* ***brachypetala*** *Uechtr.* ex Fiek Fl. Schles. (1881) 78. Bahnhof Tübingen (1902). — 928. *Hypericum pulchrum L.* „Hörnle" südlich Bad Boll. — 949. *Thymelaea Passerina Cosson et Germain.* Bossler (südlich Boll). — 959. *Epilobium parviflorum Schreber var. subglabrum Koch.* Gräben bei Bad Boll. — 964. *E. adnatum Griseb.* Ebenda. — 965. *E. obscurum Schreber.* Ebenda. — *E. parviflorum* × *roseum.* Boll, Bad Boll und Umgebung, hin und wieder unter den Stammarten. — 1060. *Erythraea pulchella Fr.* Zwischen Bad Boll und Holzmaden. — 1152. *Calamintha Clinopodium Spenner var.* ***origanoides*** *Thellung* in Fedde Repert. III. (1907) 284 (sub *Satureja vulgari*). Zwischen Dorf und Bad Boll an einem Rain, mit der typischen Art, 1905 (locus classicus der Varietät!). — 1185. *Linaria Cymbalaria Miller.* Bad Boll, an Mauern. — 1187. *L. spuria Miller.* Ebenda, in Aeckern.

1195. *Scrophularia „alata Gilib. (S. Ehrharti Steven)".* Um Bad Boll fand ich nur *S. alata var. Neesii (Wirtgen),* die überhaupt in Süddeutschland (z. B. Baden!!), wie auch in der Schweiz, viel häufiger zu sein scheint, als die *var. Ehrharti.*

1202. *Veronica Tournefortii Gmelin.* Bad Boll. — 1230. *Euphrasia serotina Lam.* Um Boll gemein; auch Hohenstaufen, Geislingen. — 1234. *Alectorolophus angustifolius Heynh.* Limburg bei Weilheim. — 1377 a. *Matricaria discoidea DC.* Bahnhof Tübingen 1902, Bahnhof Göppingen 1910. — 1407 a. *Echinops sphaerocephalus L.* Verwildert am Lindenhof bei Altenstadt-Geislingen. — *Cirsium oleraceum* × *palustre.* Zwischen Boll und dem Bossler. — *C. oleraceum* × *rivulare (?).* Ebenda. — 1456 a. ***Taraxacum obliquum*** *(Fr.) Dahlst.* Bad Boll.

Beiträge zur Flora des Harzes.

Von K. Wein.

IV. Papaver tenuissimum (Heldr.) Fedde am südlichen Harze.

Die *Papaver*-Formen unserer heimatlichen Fluren erfreuen sich leider bei den meisten Floristen keiner besonderen Berücksichtigung. Das, was über die Verbreitung der einzelnen Formen bezw. Arten bekannt ist, bedarf daher vielfach noch sehr der Vervollständigung.

Zum Zwecke der Bearbeitung der Gattung *Papaver* für eine in Vorbereitung befindliche Flora des Harzes wandte ich im vorigen Sommer den Mohn-

formen auf den Aeckern des südlichen Harzes meine besondere Aufmerksamkeit zu. Die immense Formenfülle hat mich geradezu in Erstaunen versetzt. Die besonderen klimatischen Verhältnisse, die wechselnde geognostische Zusammensetzung des Bodens mögen dazu beigetragen haben, dass die Polymorphie der Gattung hier in hohem Grade zum Ausdruck kommt.

Als eines der Resultate meiner Forschungen will ich hier die Auffindung von *Papaver tenuissimum (Heldr.) Fedde* in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 446 hervorheben, einer Pflanze, die bisher nur an Abhängen des Parnass bei Dekeleia (Attika) im Jahre 1880 von Th. v. Heldreich, der sie als *P. Rhoeas var. tenuissimum* ausgegeben hatte, gesammelt worden war.

Die eine Form von Rossla stimmt im grossen und ganzen mit der von Fedde gegebenen Diagnose überein. Die Pflanze ist etwa 30 (nach Fedde nur 15—25) cm hoch. Ihre spärliche Behaarung, die kurzen Aeste, die wenig geteilten, grob gezähnten Blätter, die langen, sehr spärlich angedrückt behaarten Pedunkeln, die verkehrt-eiförmigen, unterwärts in einen etwa 1 mm langen, schlanken Stiel verschmälerten, deutlich gerippten Kapseln, der Diskus mit den fast rundlichen, unter sich deckenden Lappen, das sechsstrahlige Stigma mit dem Rande ziemlich nahekommenden Strahlen sind alles Kennzeichen, die deutlich darauf hinweisen, dass unsere Harzpflanze nur zu *P. tenuissimum* gehören kann.

Die Antheren sind nach meinen Beobachtungen rundlich. Die Blüten besitzen etwa die Grösse derer von *P. trilobum Wallr.*

Ebenso muss auch eine Pflanze von dem an Seltenheiten reichen, hohen Berge bei Sangerhausen zu *P. tenuissimum* gestellt werden. Sie ist noch etwas höher als die Pflanze von Rossla. Ihre Blätter sind auch mehr eingeschnitten. Das Stigma ist 7-strahlig. Doch weist die Armut an Borsten und die Form der Kapsel und des Diskus unzweifelhaft auf die Zugehörigkeit zu *P. tenuissimum* hin. Auffallend jedoch ist die Pflanze vom hohen Berge durch den genabelten Diskus. Da die analogen Formen von *P. Rhoeas, P. strigosum, P. dubium* eigene Bezeichnungen erhalten haben, erscheint es angebracht, auch von *P. tenuissimum* eine ***var. umbilicatum mh.*** zu unterscheiden und mit der Diagnose: „Discus planus in umbilicum ca. $1^1/_2$ mm longum productus“ zu versehen.

Helbra, den 26. Januar 1911.

Etwas über alte Herbarien.

Die Kunst, Herbarien anzulegen, ist nicht neu, vielmehr war sie schon in der Mitte des 16. Jahrhunderts bekannt. In den folgenden Zeilen werde ich mich nun mit den bekannten ältesten Herbarien befassen und stütze mich zum Teil auf die Arbeit des Herrn Prof. Dr. Neger in „Natur und Kultur“.

Wie ich bereits erwähnte, ist bereits Mitte des 16. Jahrhunderts die Kunst, Herbarien anzulegen, nicht unbekannt. Als erster kommt wohl Luca Ghini, der als „Lector simplicium“ in Pisa wirkte, in Betracht. Saint-Lager gibt in seiner „Histoire des Herbiers“ an, dass Ghini die Pflanzen auf die damals gebräuchliche Apothekerart konservierte. Wie dem nun auch sei, das uns bekannte älteste Herbar ist jedenfalls das des Aldrovandi, welcher ja einer der bekanntesten Naturforscher jener Zeit ist. Dieses Herbarium wird jetzt in der Bibliothek des Botanischen Gartens zu Bologna aufbewahrt. Ein ungefähr gleichaltes Herbarium ist das des Gherardo Cibo, welches in der Angelica Bibliothek zu Rom ruht. Vielleicht hat Herr Prof. Pirotta in Rom, falls ihm diese Zeilen zu Gesicht kommen sollten, die Güte, einmal etwas näheres über dieses Herbar an gleicher Stelle zu berichten.

Von anderen alten Herbarien im Ausland sind noch wichtig: das von Jean Girault 1558 in Paris, das von A. Caesalpini 1563 in Florenz und von L. Rauroltf 1573—1575 in Leyden.

Das älteste deutsche Herbar, welches lange Zeit verschollen war und kürzlich wieder aufgefunden ist, dürfte wohl das erste der drei von Harder zu-

sammengestellten Herbarien sein. Entstanden und verschollen ist dieses Herbarium in den Jahren 1574—1576. Im Jahre 1870 gelangte es als Geschenk an die Kgl. Forstakademie zu Tharandt, welche es im vorigen Jahre (1910) an seinen vermutlichen Besitzer (ein Exlibris mit der Inschrift: Ex electoriali Bibliotheca Sereniss. Utriusque Bavariae Ducum befindet sich in seinem Deckel) dem Bayerischen Staat zurückgegeben hat. In München liegt also das älteste deutsche Herbar, das zweite der Harder'schen Herbarien befindet sich in Ulm, während das dritte (1599) Eigentum des K. u. K. Naturhistorischen Museums in Wien ist. Das bislang als älteste geltende Herbarium des Caspar Ratzenberger (1592) ist Eigentum des Kgl. Museums zu Cassel, während das zweite von eben demselben (1598) 1901 in der herzogl. Bibliothek in Gotha entdeckt wurde. Ueber das in Cassel liegende Herbar werde ich später einmal berichten. Max Briese.

Ueber Anthyllis polyphylla Kit. in Tirol und über einige andere Anthyllis-Formen im Anschluss an Becker's Bearbeitung der Anthyllis-Sektion Vulneraria DC. in Beih. des Bot. Centralbl. Bd. XXVII, Abt. II, Heft 2.*)

Von Prof. Dr. E. Sagorski in Almrich bei Naumburg a. S.

Das Vorkommen von *Anthyllis polyphylla Kit.* in Tirol war bisher zweifelhaft. Von Dr. Petz in Bozen wurde mir im vorigen Jahr von der Mendel bei Bozen eine Anzahl *Anthyllis*-Formen aus einer Höhenlage von 1050—1650 m gesandt, von denen viele typische *A. polyphylla* mit vorherrschend weisser Korolle, andere besonders durch grössere Kahlheit ± abweichend waren. Auf meine Bitte hat Dr. Petz in diesem Jahre mir neue Exemplare gesandt und genau die Höhenlage angegeben, in welcher die einzelnen Pflanzen gesammelt waren. Das Resultat meiner Untersuchung derselben ist folgendes.

In der Höhenlage von 1000—1200 m findet sich die typische *A. polyphylla* vorherrschend mit weisser, doch auch vereinzelt mit rosa gefärbter und mit blassgelber Korolle. Bei diesen Formen sind die grundständigen Blätter häufig auf das grosse Endblättchen reduziert oder sie haben mehrere kleine Seitenblättchen. Die kräftigen (meist 2—3) Stengel erreichen eine Höhe von 40—60 cm und sind im unteren Drittel oder bis zur Hälfte rauh abstehend behaart, meist mit 5 (4) Stengelblättern, von denen die untersten ein grosses Endblättchen, alle 4—6 Paar Seitenblättchen haben. Die Blätter sind am Rande rauh behaart. Die Kelche sind 11—12 mm lang und ca. 5 mm breit und dicht abstehend behaart. Bei den weissblühenden Formen ist der Kelch bleich, selten an der Spitze etwas purpurn, bei den rosablühenden an der Spitze schwach rosa, bei den gelbblühenden an der Spitze ± purpurn gefärbt, das Schiffchen ist bei allen an der Spitze purpurn. Diese Formen sind ebenso typische *A. polyphylla*, wie z. B. die Budapester Formen.

Von 1200 m an finden sich Formen, die mehr und mehr verkahlen und schliesslich auch im unteren Stengelteil völlig anliegend behaart sind. In dieser Höhenlage sind die Formen fast alle weissblühend, doch findet sich z. B. bei 1320 m noch eine Form mit goldgelber Korolle und intensiv purpurn gefärbten Kelchspitzen, bei der auch der Stengel im untersten Teil noch etwas abstehend behaart ist. Diese Form ist noch sehr kräftig und, abgesehen von der etwas geringeren Behaarung, eine ziemlich typische *A. polyphylla*.

Bei 1280 m finden sich nur etwa 25 cm hohe, weissblühende Formen mit anliegender Stengelbehaarung, bei denen auch die Endblättchen der grundständigen Blätter nicht mehr so gross sind und die Stengel nur mehr 3—4 Blätter

*) Die nun folgenden Auseinandersetzungen des vorzüglichen Kenners der vielgestaltigen und kritischen Gattung *Anthyllis* werden manche wertvolle Aufklärungen hinsichtlich der Verbreitung und der verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Formen zu einander geben. Die Red.

haben. Die rauhe, abstehende Kelchbehaarung lässt auch bei dieser Form keinen Zweifel über die Zugehörigkeit zur *A. polyphylla* zu; auch finden sich bei 1440 m wieder 60 cm hohe, abgesehen von der Verkahlung, typisch ausgeprägte, ebenfalls weissblühende Formen. Auf Wiesen bei 1580 m kommen endlich nur ca. 18 cm hohe verkahlte Formen mit nur 2 Stengelblättern und weisser Korolle vor, die man im Herbar nicht mehr als zur *A. polyphylla* gehörig erkennen würde, obschon sie zweifellos zu derselben gehören. Solche Formen (und deren gibt es bei *A. Vulneraria* zahlreiche) lassen sich im Herbar, wenn man die Pflanzen nicht am Standort im Zusammenhang mit den dortigen Formen beobachtet hat, überhaupt nicht richtig bestimmen.

Diese weiss blühende Tiroler Form bezeichne ich als ***A. polyphylla Kit.*** ε) ***Petzii m.*** und die verkahlenden Formen derselben als ***f. glabrescens.*** Wenn ich dieser Form einen besonderen Namen gebe, so geschieht es, weil ich sie als bedeutungsvoll für die Entwickelungsgeschichte der *A. polyphylla* ansehe. Die kahleren Formen sind aus *A. Vulneraria* Unterrasse *A. pseudo-Vulneraria m.* ζ) *bicolor Schleich.* entstanden, mit der sie in den meisten Eigenschaften übereinstimmen, und bilden nebst den behaarten Formen einen Rest der Eiszeit. Am Standort hat jetzt erst, wie die wenigen gelbblühenden Exemplare, die zum Teil noch sehr blassgelbe Korollen haben, beweisen, die Entwickelung zu der in den östlichen Gebieten häufigen gelbblühenden Formen begonnen. Weitere Standorte der *A. polyphylla* sind aus Tirol nicht bekannt.

Ich komme nun zur Besprechung der im Titel erwähnten Arbeit Becker's, von der schon der Titel falsch ist. Demselben müsste nämlich hinzugefügt werden „der Formen des Herbars des Mus. bot. berol. und des Herbars Haussknecht", die Becker allein benutzt hat. Selbst hat er nicht die geringsten Kenntnisse, die sich auf eigene Anschauung in der Natur gründen. Unter diesen Umständen wird sich jeder, der nur einigermassen mit dem Formenkreis bekannt ist, der von jeher eine wahre crux botanicorum war, wundern, dass Becker „nach einer 10 tägigen Arbeit" im Stande war, eine monographische Arbeit über *A. Vulneraria* zusammenzuschreiben. Man kann sich daher auch nicht darüber wundern, wenn dasjenige, was an der Arbeit neu ist, nicht richtig, was aber richtig, nicht neu ist. *A. Vulneraria* soll nach Becker nicht einmal besonders polymorph sein. Das glaubt ihm wohl kein Botaniker. Becker kennt ja auch gar nicht den Polymorphismus derselben, sondern nur denjenigen der Pflanzen der beiden genannten Herbare. Je geringer aber der Umfang des benutzten Materials ist, desto einfacher erscheint natürlich der Formenkreis.

Becker wirft mir vor, dass ich Farbenunterschiede zu sehr betont habe. Auch das ist unrichtig, da ich Farbenunterschiede nur zur Unterscheidung kleiner Formen benutzt habe. Hat denn Becker nicht dasselbe bei *Viola* getan? Stellt er nicht z. B. bei *Viola odorata* folgende Varietäten auf: *var. alba, var. subcarnea, var. sordida, var. sulfurea, var. lilacina, var. variegata,* also 6 Farbenvarietäten? Ferner bei *V. Dehnhardtii Ten. var. albiflora W. Bckr. ined., var. violacea W. Bckr. ined., var. rosea W. Bckr. ined., var. rubra W. Bckr. ined., var. picta W. Bckr. ined.?* Ein Autor, der von *V. hirta L.* folgende Einteilung gibt:

A. *Sbsp. brevifimbriata W. Bckr. ined.*
B. *Sbsp. longifimbriata W. Bckr. ined.*

Bei beiden Sbsp. unterscheide man weiter:

a) *var. hirtifolia W. Bckr. ined.*
b) *var. pubescentifolia W. Bckr. ined.*
c) *var. glabrifolia W. Bckr. ined.*
  aa) *subv. profunde cordata W. Bckr. ined.*
  bb) *subv. plane cordata W. Bckr. ined.*
  cc) *subv. subtruncata W. Bckr. ined.*
    α) *forma longifoliata W. Bckr. ined.*
    β) *forma brevifoliata W. Bckr. ined.,*

wozu noch die Farbenvariationen kommen, darf nicht einem andern vorwerfen, dass er die Nomenklatur mit neuen wertlosen Namen bereichere. Wer Becker's

Einteilung von *V. hirta* liest, sollte glauben, dass bei derselben überhaupt noch keine Varietäten unterschieden seien; in Wirklichkeit sind viele weit wertvollere Formen unterschieden worden. Ich glaube nicht, dass sich in ganz Europa ein Botaniker finden wird, der diese Einteilung Becker's für richtig hält.

Wenn ich in Kleinasien vorkommende Formen zu europäischen stelle, so ist das ganz natürlich, da z. B. *A. Boissieri* zweifellos zur *A. Weldeniana* in nächster Verwandtschaft steht, zumal *A. Weldeniana* ebenfalls in Kleinasien vorkommt. *A. pulchella* aus Kleinasien stellt Becker aber selbst zur europäischen, wobei er sagt, *A. Webbiana nivalis* sei nur schwer von *A. pulchella* Griechenlands zu unterscheiden. Die Unterscheidung ist jedoch bei frischem, nicht vergilbtem Material gar nicht schwierig. Freilich kennt Becker *A. Webbiana* nur mangelhaft (siehe hierüber bei *A. Asturiae Bckr. nov. sp.!*). Von *A. variegata B.* sagt Becker, die europäische Pflanze gehöre zur *A. pulchella*, obschon er sie gar nicht gesehen hat. Merkwürdig klingt es, wenn er schreibt, „ihre Hüllblätter werden (sic?) aber die tiefe Teilung der *A. pulchella* zeigen und deshalb (sic?) zu dieser gehören". Er selbst sagt aber bei *A. pulchella*, dass die Hüllblätter bis zur Mitte oder zum unteren Drittel gespalten seien. Becker erinnert sich also nicht einmal mehr an das, was er eine Seite vorher geschrieben hat. Becker meint, dass in der alpinen Region des Biokovo unmöglich zugleich *A. pulchella* und *A. variegata* vorkommen könnten. Er scheint erstens einmal den Biokovo für einen beschränkten Standort zu halten und nicht zu wissen, dass derselbe ein ausgedehnter Gebirgszug ist. Zweitens scheint es ihm unbekannt zu sein, dass daselbst nicht weniger als 5 *Hedraeanthus*-Arten wachsen, nämlich *H. Pumilio, H. serpyllifolius, H. Kitaibelii, H. tenuifolius* und *H. caricinus* (siehe Wettstein, Monogr.!). Neuere Monographien scheint Becker gar nicht zu kennen, sonst müsste er aus diesen erfahren haben, dass sehr zahlreiche Arten und selbst deren Varietäten, die besonders im südlichen Europa wachsen, in Kleinasien wiederkehren. Ich möchte hier schon bemerken, dass die mehr oder weniger tiefe Einteilung der Hüllblätter sich zur systematischen Einteilung allein gar nicht verwerten lässt, da diese Eigenschaft selbst auf derselben Pflanze sehr veränderlich ist.

Der Mangel an eigenen Beobachtungen verleitet Becker zu zahlreichen Irrtümern, die um so gefährlicher sind, als sie mit der grössten Bestimmtheit ausgesprochen werden. Wollte ich auf alle diese Irrtümer eingehen, so müsste ich eine umfangreiche Abhandlung schreiben: das aber scheint mir die Becker-sche Arbeit nicht wert zu sein. Ich beschränke mich daher auf einige wichtigere Punkte. Dass Becker bei *Anthyllis* nicht einmal die Formen seiner Heimat und deren nächste Umgebung kennt, beweist er am besten dadurch, dass er für *A. vulgaris Kerner* auf pag. 283 nur 2 Standorte anführen kann, einen aus Nieder-Oesterreich aus dem Berliner Herbar, einen aus Thüringen aus dem Herbar Haussknecht. Er schreibt: „In Thüringen findet sich diese Unterart in gut ausgeprägter (sic?) Form am Mörlagraben bei Rudolstadt." Im Widerspruch hierzu sagt er sofort: „da aber die Kelche zum Teil (sic?) deutlich abstehend behaart sind, so könnte die subalpine Verwandte *A. affinis* in Betracht kommen." Darnach wäre doch die thüringische Pflanze nicht, wie Becker kurz vorher selbst gesagt hat, eine ausgesprochene *A. vulgaris*. Sollte wirklich in dem grossen Berliner Herbar kein einziges Exemplar der *A. vulgaris* aus Deutschland liegen? Becker hat offenbar vielfach *A. vulgaris* völlig verkannt, zum Teil für *A. Vulneraria* gehalten. Nachträglich führt Becker noch einige Standorte der *A. vulgaris* aus Deutschland aus dem Haussknecht'schen Herbar an, sagt dabei aber, dass sie zweifellos zur *A. vulgaris* resp. *A. affinis* gehören, weil ihre Kelche z. T. sehr kurz und auch abstehend behaart sind. Mit anderen Worten, Becker weiss eigentlich nicht, was er mit diesen Pflanzen machen soll, er gibt auch deutlich zu erkennen, dass er weder *A. vulgaris*, noch auch *A. affinis* richtig erkannt hat. Mit *A. affinis* haben alle diese Formen auch nicht das Geringste zu schaffen. Bei ihnen sind in Wirklichkeit die Kelchhaare anliegend und nur bei der getrockneten Pflanze sind sie ± abstehend geworden. Es

tritt diese Erscheinung sehr häufig ein, wenn die Pflanzen bei grösserer Wärme präpariert sind und in ganz trockenen Räumen aufbewahrt werden.

Die Auffassung Becker's von *A. vulgaris* ist in Folge des ungenügenden Materials, das er gesehen, eine viel zu beschränkte, indem er darunter nur die Formen versteht, welche in näherem genetischen Zusammenhang mit *A. alpestris typica* stehen.

In Wirklichkeit kann man verschiedene *A. vulgaris*-Formen unterscheiden. Ausser der ebengenannten Form, die sich durch kurze Kelchbehaarung und ihre grosse Kahlheit auszeichnet, findet sich besonders im österreichischen Alpengebiet eine Form, die durch längere Behaarung, grössere Köpfchen und häufige rote Färbung der Spitze des Schiffchens sich näher an *A. affinis* anschliesst und nicht aus *A. alpestris,* sondern aus *A. affinis* entstanden ist, mit der sie auch durch Uebergangsformen völlig verbunden ist (siehe meine *A. affinis var. tirolensis!).* Eine dritte Form kommt in Bosnien vor und ist ausgezeichnet durch silberige Behaarung der ganzen Pflanze. Diese Form steht in nahem genetischen Zusammenhang mit *A. alpestris var. dinarica Beck,* in deren Gebiet sie vorkommt. Sie ist ausserdem mit der dort vorkommenden Form der *A. Vulneraria L.,* die ich als *subsp. subdinarica* bezeichnet habe, durch Uebergänge völlig verbunden. Eine vierte Form endlich, die von Becker völlig verkannt worden ist, ist eine in Mitteldeutschland allgemein verbreitete Form, die sich durch stärkere Behaarung und längere Kelchhaare auszeichnet, die bei der getrockneten Pflanze leicht ± abstehend werden. Die langen, nicht beblätterten Blütenstiele beweisen die Zugehörigkeit dieser Form zur *A. vulgaris.*

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Landsberg, Bernhard, Didaktik des botan. Unterrichts. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig. 1910. 303 Seiten. Preis geb. 8 M.

Das vorliegende Werk will für die Ausgestaltung des künftigen Botanik-Unterrichts (Ausdehnung auch auf die oberen Klassen der Mittelschulen) die Richtlinien angeben. Nach einem inhaltsreichen, einleitenden Abschnitt gliedert sich das Buch in Unter-, Mittel- und Oberstufe. „Schon die erste Stunde muss den Schüler von der Bedeutsamkeit der Dinge überzeugen, die er fortan betreiben wird.“ Es ist eine Freude, den nun folgenden Ausführungen zu folgen. Hier werden Auge, Verstand und Hand geübt. An der lebenden Pflanze wird beobachtet, an der toten analysiert, die Zusammenfassung und Wiederholung erfolgt am Bilde. Ueber Exkursionen bezw. den Unterricht im Freien, über das Zeichnen der Schüler, über Tatsache — Gesetz — Hypothese, den Zweckbegriff, über die Bedeutung und Behandlung der Entwickelungstheorie im Unterricht bringen ausführliche Erörterungen an verschiedenen Stellen wertvolle Fingerzeige. Die Mittelstufe (IV bis U. II incl.) bringt neben Einzelbeschreibungen auch systematische Gruppenbildungen und Lebensgemeinschaften, die aus dem Stoff selbst herauswachsen sollen (101—130). Ein propädeutischer Kursus der Pflanzen-Anatomie und -Physiologie soll das instinktive Gefühl der Zusammengehörigkeit alles Lebendigen in eine klare Vorstellung überführen helfen. „Erst auf der Oberstufe können dann die jungen Menschen die beiden Leitmotive der modernen Naturwissenschaft, das Verhältnis des organischen Geschehens zum mechanischen und das Entwickelungsprinzip klar erfassen.“ Die eigene Untersuchung des Schülers tritt nun in ihr volles Recht, immer mehr nähert sich der Unterricht den Methoden wissenschaftlicher Arbeit an — sich immer bewusst bleibend, dass er Allgemeinbildung, nicht Fachbildung vermittelt. Das Werk sei aufs wärmste allen empfohlen, denen ein wirklich zeitgemässer Botanik-Unterricht am Herzen liegt. Ch. Bühler.

Hitchcock, A. S. and Chase, Agnes, The North American Species of Panicum. Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 15. Washington. Government Printing Office. 1910. 396 Seiten.

Diese Monographie der nordamerikanischen *Panicum*-Arten wurde von Mr. A. S. Hitchcock, Systematic Agrostologist of the United States Department

of Agriculture und Mrs. Agnes Chase, Assistant in Systematic Agrostology auf Grund eingehenden Studiums des reichen Materials vom National Herbarium und anderer grosser Sammlungen der Vereinigten Staaten verfasst. Die beiden Herausgeber sind ganz hervorragende Kenner der Gramineen, besonders des polymorphen Genus *Panicum* und waren daher die berufensten Bearbeiter dieser schwierigen Abteilung. Im ganzen beschreiben die Autoren 197 Spezies und 8 Subspezies. Bei den einzelnen Arten sind die Blütenteile, durch welche sich die einzelnen Arten von einander unterscheiden, abgebildet. Ferner ist jeder Art eine Skizze der Karte der Vereinigten Staaten beigegeben, auf welcher die Verbreitung der betr. Art veranschaulicht ist. Den einzelnen Gruppen sind Schlüssel zur Bestimmung der Arten vorangestellt. Den Schluss dieses zuverlässigen und mit grosser Gewissenhaftigkeit verfassten Werkes bildet ein Index der Sammler oder Herausgeber von Exsiccatenwerken unter Aufzählung der Arten mit den zugehörigen Nummern, unter denen dieselben ausgegeben wurden, und ein Register der behandelten Arten incl. der Synonyme etc. Die beiden Herausgeber sind auch den Lesern dieser Zeitschrift durch ihre reichen Beiträge zu den „Gramineae exsiccatae" bekannt, da die „Bemerkungen" hiezu ja in der „Allg. Bot. Z." jeweils publiziert wurden. A. K.

Schwerin, Fritz Graf von, Monographie der Gattung Sambucus. Sep. aus „Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft" Nr. 18. 56 Seiten. 1909.

Die Arbeit beginnt zunächst mit einem kurzen geschichtlichen Ueberblick betreffend die früheren Arbeiten über die Gattung und mit einer Aufzählung derjenigen Botaniker und Dendrologen, die den Verfasser bei seiner Monographie unterstützt haben. Der allgemeine Teil gliedert sich in 6 Unterabteilungen: 1. Morphologische Verhältnisse, 2. Das System der Gattung *Sambucus*, 3. Die pflanzengeographische Verbreitung, 4. Die Verwendung der *Sambucus*, 5. Etymologie der Benennung, 6. Parasiten und Schmarotzer. Im speziellen Teil werden 21 Arten und 1 Hybride beschrieben, welche in 7 Sektionen eingeteilt werden. Zu den formenreichsten Spezies gehört unsere *S. nigra*, von der nicht weniger als 25 Varietäten beschrieben werden, während dem Verfasser von *S. racemosa* 16 Formen bekannt sind. Die Monographie ist illustriert durch eine Farbentafel, die Fruchtstände von 6 Arten darstellt, durch 5 Karten, welche die geogr. Verbreitung der einzelnen Arten veranschaulichen, durch 2 Vegetationsbilder von *Sambucus canadensis*, durch 10 Reproduktionen photographischer Aufnahmen verschiedener Fruchtstände, sowie durch einige Detailzeichnungen. Eine Tabelle stellt ferner die geogr. Verbreitung der 7 Sektionen auf der Erde dar. Dem Verfasser, der 19 von 21 Arten selbst kultiviert hat, dürfen alle Dendrologen, Baumschulen- und Parkbesitzer, sowie alle Freunde des interessanten Genus für seine sorgfältige Arbeit, die trotz aller bis jetzt erschienenen dendrologischen Werke eine Lücke in der Literatur ausfüllt, von Herzen dankbar sein. A. K.

Hahnmeyer und Schulze, Naturgeschichte für Mittelschulen in 3 Teilen. Neubearbeitet nach den Bestimmungen über die Neuordnung des Mittelschulwesens vom 3. Febr. 1910 von W. Mevius. I. Teil 1. u. 2. Stufe. Verl. v. Velhagen u. Klasing in Bielefeld und Leipzig. 1911. 185 Seiten.

Die 1. Stufe enthält 7 Abteilungen: Der Garten im Frühling und Sommer, der Wald im Frühling und Sommer, das Feld im Sommer, der Garten im Spätsommer und Herbst, in Haus und Hof, Garten und Feld im Winter, der Wald im Winter. Die 6 Ueberschriften der Abteilungen der 2. Stufe lauten: Im Garten, Anger und Weide, am Teiche, Tiere, vom Bau, vom Leben und von der Pflege des menschl. Körpers, wichtige Mineralien im Haushalte des Menschen. In den einzelnen Abteilungen werden dann die vorkommenden auffallendsten und interessantesten tierischen und pflanzlichen Lebewesen im Zusammenhang mit dem Ort ihres Vorkommens in sehr anschaulicher und lebendiger Weise behandelt. Die 5. Abteilung der II. Stufe handelt vom menschlichen Körper und die 6. von den wichtigsten Mineralien des menschlichen Haushaltes. Das prächtig illustrierte

Büchlein kann als Unterrichtsmittel gut empfohlen werden und enthält 246 Abbildungen und 4 Farbendrucktafeln. A. K.

Pantu, Zach. C., Contributiuni la Flora Bucurestilor si a Imprejurimilor. Partea II. (Extras din Analele Acad. Române. Ser. II. Tom. XXXII. Bucuresti 1909). 96 S. Preis 1 Leu und Partea III (Extras din Analele Acad. Române. Ser. II. Tom. XXXII. Bucuresti 1910). 95 S. Preis 1 Leu 20 Bani.

Der um die Kenntnis der Flora Rumäniens sehr verdiente Verfasser liefert in diesen beiden Arbeiten den II. u. III. Beitrag zur Flora der Umgegend von Bukarest, der wieder eine Reihe wertvoller und kritischer Beobachtungen enthält. Während Partea I nur von den Monocotyledonen handelt, beschäftigen sich diese 2 Teile mit den Dicotyledonen und zwar mit den Salicaceen bis zu den *Cornaceae.* A. K.

Schellenberg, Gust., Beiträge zur vergleichenden Anatomie und zur Systematik der Connaraceen. Mitteilungen aus dem Botan. Museum der Univ. Zürich. 158 Seiten. 1910.

Seit den Arbeiten Radlkofer's über die Familie der Connaraceen ist neues und reiches Material aus Afrika bekannt worden, so dass eine neue „umfassende anatomisch-systematische Bearbeitung der Familie als recht wünschenswert erscheinen" musste. Verfasser hat reiches Material untersucht, vor allem aus dem Kgl. Bot. Museum in Dahlem-Berlin, aus den Sammlungen zu Kew, Leiden, Calcutta, Marseille, Montpellier etc. und wurde unterstützt durch die Professoren Radlkofer und Schinz. Der 1. Teil enthält die systematischen Ergebnisse. Die Familie enthält 16 Gattungen, darunter das von Schellenberg neu aufgestellte Genus *Santaloides.* P. 80 beginnt der durch zahlreiche Textbilder illustrierte anatomische Teil der fleissigen und gewissenhaften Arbeit. A. K.

Willkomm-Köhne, Bilderatlas des Pflanzenreichs. Verlag von J. F. Schreiber in Esslingen und München. Lief. 12—16. Preis pro Lief. 50 Pfg.

Die 5 Lieferungen enthalten wieder eine grössere Anzahl kolorierter Tafeln mit Habitusbildern und Detailzeichnungen; es ist somit ungefähr $^2/_3$ des Werkes erschienen, das vor allem durch seine Abbildungen den Anfänger auf leichte, bequeme und billige Art in die Kenntnis der Pflanzenwelt einführt. A. K.

Schwaighofer, Dr. Anton, Tabellen zur Bestimmung einheimischer Samenpflanzen und Gefässsporenpflanzen. Verl. von A. Pichlers Wwe. & Sohn in Wien. 14. Aufl. 1911. 171 Seiten.

Das vorliegende Büchlein ist lediglich ein Bestimmungsbüchlein für Anfänger und Schüler mit einer Reihe von Textbildern. Es enthält nur eine Auswahl der Arten der heimischen Flora und berücksichtigt auch auffällige kultivierte Arten. A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. 1910. Heft 9. Reinhard, A., Zur Frage über die Salzwirkung auf die Atmung der Pflanzen. — Neger, F. W., Ambrosiapilze III (Mit Tafel XIV u. 4 Textbildern). — Czapek, F., Ueber die Oberflächenspannung und den Lipoidgehalt der Plasmahaut in lebenden Pflanzenzellen (Vorl. Mitteil.). — Schuster, Julius, Ueber einen Fall von Bakterien-Plasmoptyse (Mit 4 Textbildern). — Tobler, Gertrud und Friedrich, Untersuchungen über Natur und Auftreten von Carotinen II (Mit 3 Textbildern). — Gassner, Gustav, Ueber Keimungsbedingungen einiger südamerikanischer Gramineensamen (II. Mitteilung). — **1910. Heft 10.** Urban, J., Zwei neue Loasaceen von Santo Domingo (Mit 1 Textfigur u. Tafel XV). — Schweidler, Jos. Heinr., Der Grundtypus der Cruciferen-Nektarien (Vorl. Mitteil.). — Bubák, Fr., Eine neue Krankheit der Maulbeerbäume (Mit Taf. XVI). — Lewitzky, G., Ueber die Chondriosomen in pflanzlichen Zellen (Mit Taf. XVII). — Wehmer, C., Notiz über Rhizopus-Arten. — Steinbrinck, C., Ueber die Ursache der Krümmungen einiger lebender Achsenorgane infolge von Wasserverlust (Erste Mitteil. mit 3 Textfig.).

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. 1910. Nr. 196/198. Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses IX. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum XLVI. — Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. — Pruni subgeneris Padi species novae describuntur ab P. Koehne. — Chase, Agnes, Panicearum genera ac species aliter disposita III. — Sedum nouveaux de l'Herbier du Muséum d'histoire naturelle de Paris. — Vermischte neue Diagnosen. — **Nr. 199/201.** Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses X. — Ewart, Alfred J., Contributiones Florae Australiensis V. — Rosenstock, Dr. E., Filices costaricenses. — Derselbe, Filices novae annis 1909 et 1910 a M. Frank et le Rat in Nova-Caledonia lectae. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum XLVII—XLVIII. — Schlechter, R., Revision der Orchidaceen von Deutsch-Samoa. — **1911. Nr. 202—204.** Schlechter, R., Revision der Orchidaceen von Deutsch-Samoa. — Bornmüller, J., Veronica aleppica Boiss. β. schizostegia Borm. nov. var. — Derselbe, Ueber eine neue Cakile-Art aus der Flora Arabiens, Cakile arabica Velenovsky et Bornm. nov. sp. — Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses XI. — Fedtschenko, Boris, Echinops tschimganicus B. Fedtsch. — Koehne, Prunus serrulata Lindl. f. Veitchiana Koehne. — Schindler, A. K., Halorrhagidaceae novae I. — Wein, K., Rosa rubiginosa L. v. Beckeri K. Wein. — Neues aus: Richard I. Baker and Henry G. Smith, A. Research of the Pines of Australia. — Léveillé, H., Generis Brassicae novae combinationes. — Costantin et Gallaud, Asclepiadaceae novae Madagascarienses. — Species novae ex: N. A. Busch, B. B. Marcowicz, C. N. Woronow, Schedae ad floram caucasicam exsiccatam II. — Ewart, Alfred J., Contributiones Florae Australiensis VI. — Koidzumi, Plantae novae Sachalinenses. — Vermischte neue Diagnosen. — **Nr. 205/207.** Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses XII. — Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. — Petrak, Fr., Cirsium Sommieri, eine neue Art aus Türkisch-Armenien. — Rubner, Konrad, Neues aus Bayern zur Gattung Epilobium. — Wein, K., Papaver Rhoeas × strigosum = Feddeanum K. Wein, nov. hybr. — Derselbe, Papaver Osswaldii K. Wein, nov. sp. — Ewart, Alfred J., Contributiones Florae Australiensis VII. — Petrak, Fr., Ueber eine neue Art der Gattung Cirsium aus Nord-Mexiko. — Rehder, Alfred, Viburni generis varietatesque asiaticae nuper pro nobis anglice descriptae. — Vermischte neue Diagnosen.

Bulletin de Géographie Botanique. 1911. Nr. 256. Sudre, H., Reliquiae Progelianae, ou revision des Rubus récoltés en Bavière par A. Progel.

Royal Botanic Gardens, Kew. Bulletin of Miscellaneous Information. 1911. Nr. 1. Kerr, A. F. G., Contributions to the Flore of Siam. — Bancroft, K., A Pine Disease. — Dunn, S. F., Some Additions to the Leguminous Genus Fordia. — Miscellaneous Notes. — **Appendix I.** List of seeds of Hardy Herbaceous Plants and of Trees and Shrubs.

Eingegangene Druckschriften. Ascherson, Dr. P. und Graebner, Dr. P., Synopsis der mitteleurop. Flora. Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. Lief. 71. 1910. — Bailey, Charles, A third List of the Adventious Vegetation of the Sandhills of St. Anne's on-the-Sea, North Lancashire. Manchester Memoirs. Vol. liv. 1910. Nr. 15. — Bartlett, Harley Harris, The source of the drug Dioscorea, with a consideration of the Dioscorea found in the United States. Bureau of the Plant Industry-Bulletin Nr. 189. Washington. 1910. — Bornmüller, J., Collectiones Straussianae novae (Sep. aus „Beihefte z. Bot. Centralblatt." Bd. XXVII. 1910. Abt. II). — Derselbe, Mitteilungen aus der Flora v. Thüringen (Sep. aus „Mitteil. d. Thüring. Bot. Ver." Heft XXVII p. 38. 1910). — Derselbe, Ueber Scabiosa Palaestina L., neu für die Flora Europas (Sep. aus Magyar Bot. Lap. Nr. 5/9. 1910). — Freiberg W., Drei neue Bürger der rheinischen Flora (Sep. aus „Botan. Verein für Rheinland Westfalen." p. 83—85) — Frickhinger, Herm., Flora des Rieses. Nördlingen. C. H. Beck'sche Buchhandlung. 1911. — Geheeb, Adalb., Bryologia atlantica. 73. Heft der Bibliotheca Botanica. E. Schweizerbarth'sche Verlagsbuchhandlung in Stuttgart. 1910. — Giesenhagen, Dr. K., Lehrbuch der Botanik. 5. Auflage. Verlag v. Fr. Grub in Stuttgart. 1910. — Graebner, Dr. P., Lehrbuch der Pflanzengeographie.

Verl. v. Quelle und Meyer in Leipzig. 1910. — Gothan, W., Botanisch-geologische Spaziergänge in die Umgebung von Berlin. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig u Berlin. 1910. — Hegi, Dr. Gust., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Verl. v. J. F. Lehmann in München. Lief. 26 u. 27. 1910. — Heimbach Dr. H u Leissner, A., Lehrbuch der Botanik für Höhere Schulen. I. Bd. Verl. v. Velhagen u. Klasing in Bielefeld u Leipzig 1910. — Hilbert, Dr. R., Ueber einige seit Beginn der Erforschung unserer heimischen Flora neu ins Gebiet eingewanderten u zum festen Bestand gewordenen Pflanzen (Sep. aus d. „Jahresber. des Preuss. Bot. Ver.“ 51. Jahrg. Heft II. 1910). — Hitchcock, A. S. and Chase, Agnes, The North American Spezies of Panicum. Contribut. from the United States National Herbarium. Vol. 15. Washington 1910. — Hosseus, Dr. C. C., Beiträge zur Flora Siams (Sep. aus „Beihefte zum Bot. Centralbl.“ Bd. XXVII. II. Abt. 1910). — Derselbe, Beiträge zur Flora von Wang Djao am Mä Ping in Mittel-Siam (Sep. aus „Engler's Bot. Jahrbüchern.“ 45. Bd. 3. Heft 1911) — Derselbe, Flora des Staufens (Sep. aus „Beihefte z. Bot. Centralbl“ Bd. XXVIII. II. Abt. 1910). — Jennings, H. S., Das Verhalten der niederen Organismen unter natürlichen und experimentellen Bedingungen. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig. 1910. — Junge, P., Die Pteridophyten Schleswig-Holsteins (Aus d. „Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. XXVII. 3. Beiheft: Arbeiten d. Botan. Staatsinstitute 1909“). — Klein, Dr. L., Nutzpflanzen der Landwirtschaft und des Gartenbaus, III. Band und Waldbäume und Sträucher, IV. Band der Sammlung Naturwissenschaftlicher Taschenbücher. Verl. der Karl Winter'schen Universitäts-Buchhandlung in Heidelberg. 1909 und 1910. — Koelsch, Dr. Ad., Heide und Moor. Verlag des Kosmos in Stuttgart. 1910. — Koorders-Schumacher, Frau, Systematisches Verzeichnis der zum Herbar Koorders gehörenden in Niederländisch-Indien, besonders in den J. 1888 - 1903 gesammelten Phanerogamen u. Pteridophyten. 1. u. 2. Lief Batavia. Selbstverlag der Verfasserin. 1910 u. 1911. — Landsberg, Bernh., Didaktik des botan. Unterrichts. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig. 1911. — Laus, Heinr., Botan. Reiseskizzen aus Bulgarien (Sep. aus d. II. Ber. der Naturw. Sektion des Ver. „Bot. Garten“ in Olmütz). — Derselbe, Die naturwissensch. Literatur über Mähren u. Oesterreich-Schlesien von 1901—1910 (Sep. aus der Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums. X. Bd. II. Heft. 1910). — Derselbe. Die pannonische Vegetation der Gegend von Olmütz (Sep. aus dem XLVIII. Bd. der Verhandl. des Naturw. Ver. zu Brünn). — Derselbe, Die Vegetation der südmährischen Sandsteppe zwischen Bisenz u. Göding u. des Nachbargebietes (In „Botan. Zeitung.“ Nr. 13/14. 1910). — Lauterborn, Dr. R., Berichte über die Ergebnisse der 7. u. 8. biolog. Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel—Mainz (v. 21 Jan. bis 4. Febr. u. v. 4.—16. Juli 1908) (Sep. aus d. „Arbeiten des Kaiserl Gesundheitsamtes. Bd. XXXIII. Heft 3 u. Bd. XXXVI. Heft 2. 1910). — Lutz, Fr., Zur Mannheimer Adventivflora seit ihrem ersten Auftreten bis jetzt (Sep aus d. „Mitteil. des Bad. Landesvereins für Naturkunde“ 1910). — Mecklenburg, Dr. Werner, Grundbegriffe der Chemie. Verl. v. Theod. Thomas in Leipzig. 1910. — Mevius, W., Naturgeschichte für Mittelschulen, I. Teil. Verl. v. Velhagen u. Klasing in Bielefeld u. Leipzig 1911. — Migula, Dr. Walter, Kryptogamenflora. V. Bd. u. Folge von Dr. Thome's Flora von Deutschland Verl. v. Fr. v. Zezschwitz in Gera 97.—102. Lief. 1911. — Natansohn, Dr. A., Der Stoffwechsel der Pflanzen. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. — Reinhold, Bruno, Rubus Idaeus L m. phyllanthus Aschers. u. Graebn. (Sep. aus dem 26.—29. Jahresbericht des Ver. f. Naturkunde zu Zwickau f. die J 1906—1909). — Pantu, C. Zach., Contributiuni la Flora Bucurestilor si a imprejurimilor. Partea III. (Extr. din „Analele Academiei Române.“ Ser. II Tome XXXII. 1910). — Rothert, W., Uebersicht der Sparganien des Russischen Reichs (zugleich Europas) (Sep. aus „Acta Horti Bot. Univ. Imper. Jurjevensis.“ Nr. 1. p. 11—32. 1910).— Pöverlein, Dr. H., Die Literatur über Bayerns floristische, pflanzengeographische und phänologische Verhältnisse (Sep. aus Ber. XII, p. 38 der Bayer. Bot. Ges. 1909). — Schaffnit, Dr. E, Swensitzky, J. u. Schlemm, Dr. H., Der Hausschwamm und die wichtigsten Trockenfäuleschwämme etc. Verlag v. Paul Parey in Berlin. 1910. — Schellenberg, Gust., Beiträge zur vergleichenden Anatomie und z. Systematik der Connaraceen (Mitteil. a. d. Bot. Museum der Univ. Zürich. L. 1910). — Schinz, Hans, Beiträge zur Kenntnis der afrikan. Flora (XXIII) und Schinz, Dr. H., Braun, J., Thellung, A. u. Ronniger, K., II. Beiträge zur Kenntnis der Schweizerflora (XI) (Mitteil. a. d. Bot. Mus. d. Univ. Zürich XLIX. 1910). — Schinz, H. u. Sturm, K, Beiträge zur Kenntnis der Schweizerflora (X) (Sep. wie vorstehend XLVIII. 1910). — Schinz, H., Fumana ericoides (Cavan.) Pau in d. Schweiz (Sep. aus d. Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. in Zürich. Heft IV 1908). — Schurig, Dr. W., Hydrobiologisches u. Plankton-Praktikum. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig 1910. — Schwaighofer, Dr. A., Tabellen zur Bestimmung einheimischer Samenpflanzen u. Gefässsporenpflanzen.

Verl. v. A Pichler's Wwe. & Sohn in Wien. 14. Aufl. — Schwann, Th., Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur u. d. Wachstum der Tiere u. Pflanzen. Nr. 176 von Ostwald's Klassiker der exakten Naturwissenschaften. Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. 1910 — Schwerin, Fritz Graf von, Monographie der Gattung Sambucus (Sep. aus den „Mitteil. der Deutsch. Dendrol. Gesellsch." 1909). — Stadlmann, Dr. Jos., Beiträge zur Kenntnis der Gattung Crepis (Sep. aus „Oesterr. Bot. Zeitschr." Nr. 11. 1908). — Derselbe, Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Pedicularis L. (Im 10. Jahresbericht der k. k. Staats-Gymnas. im XIII. Bezirk in Wien). — Derselbe, Zur geogr. Verbreitung v. Pedicularis Friderici Augusti Tomm. u. P. petiolaris Ten. (Sep. aus „Oesterr. Bot. Zeitschr." Nr. 11. 1906). — Steuer, Dr. Ad., Biologisches Skizzenbuch für die Adria. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin. 1910. — Sturm, K., Monographische Studien über Adoxa Moschatellina L. (Mitteil. aus d. „Bot. Museum der Univ. Zürich." LI. 1910). — Thellung, Dr. A., Die Entstehung der Kulturpflanzen (Sep. nach der am 13. Nov. 1909 gehaltenen Antrittsvorlesung). — Walter, Dr. Joh., Einige Notizen über Dimethylanilin u. dessen Derivate (Sep. aus der Zeitschr. f. Farben-Industrie. Heft 24. 1910). — Wettstein, Dr. R. v., Handbuch der systematischen Botanik. Verl. v. Fr. Deuticke in Leipzig u. Wien. 2. Aufl. 1. Hälfte 1910. — Wilhelm, Dr. Karl, Die Samenpflanzen. Verl. v. Fr. Deuticke in Leipzig u. Wien. 1910. — Willkomm-Köhne, Bilderatlas des Pflanzenreichs. 5. Aufl. Lief. 7—16. 1910. — Wulff, Dr. L., Ueber Schülerherbarien, besonders auf der Unterstufe (Sep. aus „Natur u. Erziehung." Heft 5. 1910/11). — Zimmermann, Rud., Nutzen u. Schaden unserer Vögel. Verl. v. Theod. Tomas in Leipzig. 1910.

Acta Horti Botanici Universit. Imper. Jurjevensis. Vol. XI. Fasc. 4. 1910. — Association Pyrénéenne. Liste génerale. 21. Année. 1910—1911. — Bauer, Dr. Musci europaei exsiccati. Schedae u. Bemerkungen zu Serie 9—14. — Berichte der Deutsch. Bot. Gesellsch. Heft 8—10. 1910. — Bericht über die 8. Zusammenkunft der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie u. Systematik. 1910. — Berliner Botan. Tauschverein. 42. Tauschjahr. Doubletten-Verzeichnis 1910/11. — Botaniska Notiser. 6. Heft 1910 u. 1. Heft 1911. — Bulletin du Jardin Impérial Botanique de St. Pétersbourg. Livr. 5—6. Tome X. 1910. — Bulletin de Géographie Botanique Nr. 253—256. 1910. — Europäischer Botan. Tauschverein. 24. Offertenliste 1910. — Flora exsicc. Bavarica: Bryophyta. Index zu Lief. 31 u. 32. 1910. — Gärtner Neuzeit. Nr. 1 u. 2. 1910. — Herbarium Nr. 18 u. 19. 1910. — Hieraciotheca europaea v. H. Zahn. Schedae ad Centuriam VI. 1910. — Kosmos Nr. 12. 1910 u. Nr. 1 u. 2. 1911. — Magyar Bot. Lapok. Nr. 10—12. 1910 u. Nr. 1—3. 1911. — Missouri Botanical Garden 21. Annual Report. St. Louis. 1910. — Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde Nr. 251—254. 1911. — Mitteilungen der Bayerischen Bot. Gesellsch. Nr. 18. 1911. — Mitteilungen der Deutschen Dendrol. Gesellschaft. 1910. — Natur Nr. 4—11. 1910/11. — Nyt Magazin. Bd. 48. Heft 3 u. 4. 1910. — Oesterreichische Bot. Zeitschrift. Nr. 11 u. 12 1910. — Repertorium specier. regni vegetab. Nr. 191—207. 1910 u. 1911. — Royal Botanic Garden, Kew. Bulletin of Miscellaneous Information. Nr. 1 and Appendix 1. 1911. — Schedae ad floram stiriacam exsiccatam Herausgegeben von Dr. Aug. v. Hayek. 19.—22. Lief. 1910. — Svensk Botan. Tidskrift. Heft 3. 1910. — The Botanical Gazette. Vol. L. Nr. 5—6 u. Vol. LI. Nr 1—2. 1910. — The Botanical Magazine. Nr. 284—288. 1910 u. 1911. — The Ohio Naturalist. Nr. 1—4. Vol. XI. 1910 u. 1911. — The Philippine Journal of Science. C. Botany. Vol. V. Nr. 5—6. 1910. — Toepffer, Salicologische Mitteilungen Nr. 3. Schedae zu Toepffer Salicatum exsiccatum. Fasc. V. Nr. 201—250 u. Nachträge zu Fasc. I—IV. 1910. — Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot. Gesellschaft. Wien. Nr. 9 u. 10. 1910. — Wissenschaftl. Rundschau. Heft 4 1910/11. — Zahlbruckner, Dr. A., Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas" (Sep. aus d. XXIV Bd. d. Annalen des k. k. Hofmuseums in Wien 1910). — Zeitschrift für angewandte Mikroskopie. XVI. Bd. Heft 1—4. 1911.

Brunnthaler, J., Mikroskopische Dauerpräparate von Kryptogamen (Prospekt) 1911. — Friedländer, R. u. Sohn in Berlin NW., Karlstr. 11, Bücherverzeichnis. Nr. 474. Botanica historica. — Henkel, Grossgärtnerei in Darmstadt. Katalog. — Jordan, Rich. in München, Blütenstr. 15. Botanik. Antiquar.-Katalog Nr. 24. — Junk, W., Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201. Rarissima histor. Naturalia. Katalog Nr. 41. — 83. Versammlung Deutscher Naturforscher u. Aerzte in Karlsruhe. Vorl. Programm. 24—30. Sept. 1911. — Weg, Max, Leipzig, Königstr. 3. Botanik. Antiq.-Katal. Nr. 129. — Weigel, Oswald, Leipzig, Königstr. 1. Naturwissensch. Antiquar.-Liste Nr. 23 u. 24.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Preussischer Botanischer Verein (E. V.) Königsberg in Preussen. Sitzung am 13. Februar 1911. Der Vorsitzende, Herr Prof. Dr. Abromeit, machte Mitteilung von dem kürzlich erfolgten Ableben des Mitgliedes Oberlehrer Landsberg, der durch seine naturwissenschaftlichen Schriften auch in weiteren Kreisen rühmlichst bekannt ist; der Stadt Dirschau wurde anlässlich der Feier ihres 600 jährigen Bestehens vom Vorstande mit der Gratulation ein Herbarium als Geschenk übersandt; ferner teilte Vorsitzender mit, dass die in Insterburg auf der Jahresversammlung 1910 beschlossene Satzungsänderung gerichtlich bestätigt sei. Herr Oberlehrer Dr. Wangerin hielt sodann einen Vortrag „Ueber die Abstammung der Blütenpflanzen“, in dem Vortragender etwa folgendes ausführte. Obwohl die ältesten botanischen Systeme nur zum Zwecke der Uebersichtlichkeit aufgestellt wurden und rein künstlich waren, machte sich doch schon früh ein oft sehr feines Gefühl für die Verwandtschaft bestimmter Formen und Formengruppen insbesondere auch bei dem von neueren Botanikern, wie Francé, so sehr verlästerten Linné geltend, der die Aufstellung eines natürlichen Systems als die höchste Aufgabe der Botanik bezeichnete. Jussieu, Brongniart, A. P. de Candolle schufen die ersten brauchbaren Grundlagen des natürlichen Systems. Während man bis dahin, um nicht mit dem Dogma der Konstanz der Arten in Widerspruch zu geraten, im natürlichen System die Darstellung des Schöpfungsplanes gesehen hatte, verlangte man seit Darwin, sich auf den Boden der Deszendenzlehre stellend, dass das natürliche System die phylogenetischen Beziehungen der einzelnen Gruppen feststelle, was natürlich nur angenähert möglich ist. Bekanntlich ist es Hofmeisters Verdienst, zuerst die Beziehungen der Angiospermen und Gymnospermen zu den höheren Kryptogamen nachgewiesen zu haben: es handelt sich bekanntlich um den Generationswechsel und die mit der Heterosporie von den *Lycopodiales ligulatae* an verbundene starke Reduktion des Prothalliums, die erst bei den Angiospermen ihren Höhepunkt erreicht. Bei der Untersuchung der phylogenetischen Beziehungen im einzelnen ist man, da die paläophytologischen Befunde unzureichend sind, vorwiegend auf die vergleichende Morphologie und Anatomie angewiesen. Als die primitivsten recenten Phanerogamen sind die Cycadaceen anzusehen, die wahrscheinlich von den ebenfalls eusporangiaten Marattiaceen abstammen. Indessen wird die Kluft zwischen den Pteridophyten und den niederen Gymnospermen auch durch die Cycadofilices (Pteridospermen) nicht überbrückt. Für die Coniferen nehmen manche Forscher eine Entstehung aus Cycadaceen (durch xerophile Anpassung) an, was aber schon wegen der Verschiedenheit der Mikrosporophylle unrichtig erscheint; andere leiten die Coniferen jedenfalls mit Recht von Lycopodiales, speziell den Lepidodendraceen, ab. Unklar bezüglich ihrer Phylogenie sind die Gingkoaceen und Gnetaceen, welch letztere manche Forscher zu Unrecht, wie sich aus der Embryogenie ergibt, als reduzierte Angiospermen angesehen haben. Jedenfalls sind die Gymnospermen nicht von einheitlichem Ursprung. Unter den Angiospermen sprechen als die ursprünglichsten Typen die einen die Formen mit möglichst einfachen Blüten an (Casuarinaceen, Chenopodiaceen etc.), die anderen (z. B. Senn, Hallier, Mez, Arber und Parkin) nehmen an, dass die primitivste Angiospermenblüte sich vom Zapfentypus ableite; danach sind als die ursprünglichsten Angiospermen die Ranales, speziell die Magnoliaceen und Ranunculaceen, anzusehen. Arber und Parkin stützen ihre Zapfentyp-Theorie der Angiospermenblüte auf Wielands Untersuchungen über die Bennettitaceen (1906), bei welchen insbesondere beide Arten von Sporophyllen in der zapfenförmigen Blüte in derselben Anordnung wie bei den Angiospermen vorkommen. Hallier hält die Bennettitaceen für direkte Vorfahren der Angiospermen, andere wollen sie als Zwischenglieder zwischen Coniferen und Angiospermen ansehen, was nach der Ausbildung der Mikro- und Makrosporophylle jedenfalls nicht richtig ist; jedenfalls ist das Verhältnis der Angiospermen zu den Gymnospermen noch nicht geklärt. Als Vorfahren der Angiospermen sehen

Arber und Parkin die in nahen Beziehungen zu den Bennettitaceen stehenden (hypothetischen) Hemiangiospermen an, aus denen die Angiospermen durch den Uebergang von der Anemophilie zur Entomophilie hervorgegangen sein sollen, da hierdurch Einschliessen der Samenknospen und Reduktion der Mikrosporophylle bedingt wurde; die rezenten anemophilen Formen sollen als reduziert anzusehen sein. Von Arber und Parkin wird die Frage, ob die Angiospermen monophyletischen Ursprungs sind oder nicht, unzureichend erörtert; höchst wahrscheinlich sind sie polyphyletisch, denn die Amentaceen sind kaum als reduziert anzusehen und schliessen sich vielleicht durch die ebenfalls chalazogamen Casuarinaceen an die Gnetaceen an. Für die Monocotylen nehmen einige Forscher einen selbständigen Ursprung an, andere leiten sie jedenfalls mit viel grösserem Recht von den Dikotylen ab, wo der Anschluss an die Ranales, speziell Nymphaeaceen, sehr gut durch die Helobiae bewirkt wird, bei denen deutlich in manchen Fällen Entstehung der Monokotylie aus der Dikotylie durch Verwachsung der Kotyledonen bezw. durch Reduktion zu erkennen ist. — Herr Gramberg sprach hierauf unter Demonstration von präparierten Exemplaren über einheimische Pilze: *Merulius lacrymans, Nyctalis lycoperdioides* (auf einer alten *Russula* im Wundlacker Wäldchen), *N. parasitica* (Neuhausen), *Telephora palmata* (ziemlich selten, bei Mednicken), *Clavaria fastigiata* (Palmnicken), *Morchella rimosipes* (bei Gr.-Raum leg. Müller), *Limacium agathosmum* (Fritzensche Forst), *Marasmius alliaceus Fr. fr. major Gramb.* (eine ganz auffallende Form) und viele andere. Herr Rektor Thielmann legte einen Zweig einer angeblich aus Griechenland stammenden immergrünen Eiche aus einem Garten in Ponarth vor, wo sie auch in diesem Winter belaubt war; nach Herrn Prof. Abromeit handelt es sich um eine dem Formenkreise der *Quercus infectoria* nahestehende Art; aus den Vogesen legte Herr Rektor Thielmann eine Anzahl Frühlingspflanzen vor, wie *Narcissus Pseudo-Narcissus, Ranunculus aconitifolius, Orchis fusca, O. Simia, Saxifraga Aizoon* u. a. vor; die Demonstration einer auf Mauerwerk gewachsenen kleinen Birke mit mächtigem Wurzelsystem regte zu einer Diskussion der Frage an, ob von Bäumen insbesondere Steine gesprengt werden können. Herr Prof. Dr. Abromeit legte sodann eine Anzahl der von den Herren Landesgeologen Range und Kaunhowen in Masuren gesammelten und im Jahresbericht des Preuss. Bot. Ver. 1905 veröffentlichten Pflanzen vor; danach ist *Tragopogon floccosus* zu streichen, es ist *Potamogeton trichoides* = *P. pusillus, Salix livida* = *S. nigricans, Ranunculus divaricatus* = *R. paucistamineus.* H. Gross.

Naturschutzpark auf der Insel Meleda. Bei Gelegenheit eines Wandervortrages, den Herr Dr. Kurt Floericke aus Stuttgart über die Entwickelung, den Stand und die Aussichten der Naturschutzbewegung gehalten hat, wies Herr Universitätsprofessor Hofrat Dr. von Graff in Graz auf die Insel Meleda hin, die sich zu einem solchen Naturschutzparke vorzüglich eigne, weil der Staat dort einen grossen Wald besitzt, der ihm nur einen geringen Ertrag liefere, und die Insel so schwach bevölkert sei, dass es keines sehr grossen Kapitals bedürfe, um den Bewohnern die Grundstücke abzukaufen. Die illustrierte Monatsschrift „Adria“ (Herausgeber Josef Stradner in Triest) hat in dieser Angelegenheit eine Rundfrage eingeleitet und veröffentlicht im Februarhefte viele Zuschriften von Naturforschern, Forstmännern und Naturfreunden, die alle mit Ausnahme eines einzigen die Anlage eines Naturschutzparkes auf Meleda für sehr wünschenswert erklären, und zwar auch für den Fall, als die Einlösung aller Privatgründe auf der Insel sich nicht durchführbar erweisen sollte. Denn der ärarische Besitz umfasst mehr als ein Drittel der ganzen Insel (zirka 5000 Joch) und ist eigentlich schon jetzt nahezu ein Naturpark, da dessen Bäume und Sträucher eine so ungehinderte Entwickelung haben, wie sonst nirgends im österreichischen Küstengebiete.

Ferienkurse in Jena. Vom 3.—16. Aug. 1911. (Für Damen und Herren.) Es werden im ganzen mehr als 50 verschiedene Kurse gehalten, meist zwölfstündige.

Naturwissenschaftliche Abteilung: Naturphilosophie; Botanik, botanisch-mikroskopisches Praktikum; Zoologie; zoologisches Praktikum; Astronomie; Geologie; Chemie; Physik; Physiologie; physiologische Psychologie.

Ferner sei auf die pädagogischen, literaturgeschichtlichen, religionswissenschaftlichen und staatswissenschaftlichen Kurse hingewiesen. — Ausführliche Programme sind kostenfrei durch das Sekretariat der Ferienkurse (Jena, Gartenstrasse 4) zu haben.

Brunnthaler, Jos., Mikroskopische Dauerpräparate. Herr J. Brunnthaler, Konservator am Botan. Institut in Wien III, Rennweg 14, beabsichtigt, für Vorlesungen, Demonstrationen und zum Studium geeignete Dauerpräparate von Kryptogamen in Serien von je 20 Präparaten herauszugeben, von denen die erste wohl jetzt erschienen sein wird. Es ist wünschenswert, dass ein Fachmann sich einer solchen Aufgabe unterzieht, da die meisten käuflichen Präparate als Handelsware nicht für spezielle Zwecke gemacht sind und daher das gesuchte Bild selten bieten. Die Auflage ist gering und richtet sich nur nach der Zahl der Abonnenten. Probe-Präparat wird auf Verlangen gesandt. Für 20 Präparate, die nach den besten Methoden hergestellt werden, beträgt der Preis 30 Kronen.

Flora stiriaca exsiccata. 19.—22. Lief. 1910. Herr Dr. Aug. v. Hayek in Wien V, Kleine Neugasse 7, versandte kürzlich die Lieferungen 19—22 seines hervorragenden Exsiccatenwerkes mit den Nummern 801—1100. Diese 2 Centurien enthalten wieder eine Reihe prächtiger Sachen, darunter auch neue Arten wie z. B. *Heleocharis austriaca Hayek, Heleocharis gracilis Hayek.* Die Schedae bringen auch kritische Bemerkungen über verschiedene Arten und Formen. Die Präparation der reichlich aufgelegten Pflanzen ist, wie schon öfter in dieser Zeitschrift erwähnt wurde, eine ganz vorzügliche.

Kneucker, A., Gramineae exsiccatae. Es sei hiermit auf das billige Verkaufsangebot von Max Geissler auf dem Umschlag aufmerksam gemacht. Statt 162 M. werden für die ersten 18 Lief. nur 90 M. gefordert. Die seitdem weiter erschienenen Lief. 19—26 wird der Herausgeber A. Kneucker zur Komplettierung ebenfalls zu ermässigtem Preise liefern.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc.: Guignard, Mitglied der „Académie des Sciences", hat die Direktion der „Ecole de Pharmacie" in Paris niedergelegt und den Titel eines „Directeur honoraire" erhalten.

Mitteilung des Verlages betr. Inserate.

Um den verehrl. Abonnenten möglichst entgegen zu kommen, habe ich mich entschlossen, jedem Bezieher der „Allgemeinen Botanischen Zeitschrift" jährlich einen Platz von vier Zeilen gratis im Inseratenteil bei Einsendung der betr. Abonnementsquittung (bei direktem Bezuge nicht nötig) einzuräumen. Den direkt beziehenden Abonnenten steht der Anspruch auf das Gratis-Inserat zu, sobald der Bezugsbetrag bezahlt ist. Abonnenten, welche bereits ihr Gratisinserat aufgegeben hatten, gewähre ich auf weitere Inserate 25% Rabatt. Inserate, die den obigen Voraussetzungen nicht entsprechen, werden ausnahmslos zu vollen Preisen berechnet. Der Verleger: K. Loefel.

Mitteilung.

Die Mitarbeiter an den „Glumaceae exsiccatae" werden gebeten, Ihre Offerten pro 1911 bald einsenden zu wollen. Im Jahre 1911 kommen voraussichtlich zur Ausgabe: Lief. 13 der Carices, Lief. 8 und 9 der Cyperaceen und Juncaceen und Lief. 27—30 der Gramineen.

Karlsruhe i. Baden. A. Kneucker, Werderplatz 48.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.

Zimmermann, W., Hermaphroditismus und Sexualtransmutation der Weiden.



Photogr. 1.



Photogr. 2.





Heft 4. XVII. Jahrgang. 1911.

Inhalt

(Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.)

Hermaphroditismus und Sexualtransmutation.

(Abnormsexuelles Verhalten von Weiden.)

Von Walther Zimmermann, Schopfheim i. W. (Baden).

(Mit einer Tafel.)

Nach den bisherigen Untersuchungen nimmt man als Voreltern der *Salicines* hermaphrodite Gewächse an. Und ich glaube, das ziemlich häufige Auftreten monoecischer Sträucher und solcher mit zwittrigen Kätzchen daraus zu verstehen, dass die Abgliederung der dioecischen Weiden phylogenetisch noch zu jung ist und die neu erworbenen Charaktere noch nicht so beständig geworden sind, um nicht häufige Rückschläge zu ermöglichen.

Berichte über derartige Beobachtungen sind schon in grösserer Anzahl veröffentlicht worden. Jedoch sind sie sehr zerstreut und versteckt in einer nicht leicht zugänglichen Literatur, so dass es mir angebracht erschien, meine mehrjährigen Beobachtungen und Notizen ebenfalls herauszugeben, umsomehr, da sich in ihnen einige bisher unbekannte Vorkommnisse befinden, vor allem deshalb, weil einzelne Fälle systematisch beobachtet wurden.

Das Auftreten solcher anormalen Verhältnisse ist zweifacher Art. Man hat zu unterscheiden zwischen einfachem gelegentlichem Zwittertum, wo beide

Geschlechter ziemlich gleichmässig vertreten sind, und transmutierendem Hermaphroditismus, wo neben Zwittermerkmalen das eine oder andere Geschlecht in weitüberwiegendem Masse noch vorherrscht oder vorzuherrschen beginnt.

Ueber den, man könnte fast sagen, „normalen“ Zwitterzustand von Weiden liegen schon zahlreiche Beobachtungen vor. Der andere Fall aber, wo man von einer Sexualtransmutation reden könnte, wurde nur selten gefunden. Nicht immer ist es leicht zu unterscheiden, wohin ein derartiger Fund zu stellen ist. Erst mehrjährige Untersuchungen können hierüber Aufschluss geben, und solche sind in freier Natur viel schwieriger auszuführen, wo beständig Umänderungen sich vollziehen, als im Kulturgarten, wo der Untersuchende sorgsam sein Beobachtungsmaterial bewacht.

Trotzdem ist es mir geglückt, drei Fälle 5 Jahre lang persönlich zu beobachten. Einen vierten konnte ich an zugesandtem Material studieren.

Da letzterer die Anregung zu meinen Beobachtungen gab, so möge er zuerst gebracht werden. Er ist zugleich der interessanteste, denn er weist eine wohl bisher unbekannte Erscheinung auf, wenigstens fand ich in der Literatur nichts ähnliches.

Prof. Jul. Römer, welchem Herrn ich die Zusendung des Materials zu diesem Falle verdanke, veröffentlicht in der Zeitschrift „Aus der Natur“ (Jahrgang I. Bd. 2. Seite 736) unter „Geschlechtsveränderung einer Weide“ eine kurze Notiz, in der er von einem Weidenbastard, *Salix blanda Andrzejowsky (= Salix babylonica × fragilis)* berichtet, der, anfangs männlichen Charakters, mehr und mehr weibliche Organe hervorbrachte. Zwei Exemplare dieser Hybride wurden etwa in der Mitte der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts im Schulhofe der Mädchenschule zu Kronstadt in Siebenbürgen angepflanzt. Nach 25 Jahren machte Prof. Römer die Bemerkung, dass von einer dieser männlichen Weiden Samen fortflogen. Im nächsten Frühjahr angestellte Untersuchungen förderten dann auch an beiden Bäumen weibliche Organe zutage. Anfangs nur vereinzelt auftretend, mehrten sie sich im Laufe der Jahre zusehends, sodass Prof. Römer mir im Mai 1908 schrieb, „dass gewisse Aeste fast ausschliesslich weibliche Kätzchen trugen, andere solche, die nur zum Teile weiblich, zum Teile männlich waren. Ein langsames Zunehmen der „Weiblichkeit“ habe ich an der einen Weide bemerkt; die andere ist vorwiegend noch männlich.“

Dieser Hang zum „Ewig-weiblichen“ interessierte mich ungemein, insbesondere deuchte es mir wichtig, zu erfahren, ob die neuauftretenden Fruchtknoten der *Salix babylonica L.* oder dem andern Elternteil oder einfach der Kreuzung angehörten. Ich bat daher um Uebersendung lebenden Untersuchungsmaterials, welches mir im Mai 1909 Herr Prof. Dick-Kronstadt freundlichst übersandte.

Unter den zahlreichen Zweigen fanden sich solche, die rein männlich waren, also den ursprünglichen Charakter bewahrt hatten, während andere ganz oder fast ganz in den weiblichen umgeschlagen waren, nur sehr vereinzelte Staubblattblüten sah ich zwischen den weiblichen Schuppen. Die Mehrzahl liess das »Zunehmen der „Weiblichkeit“« in deutlichster Weise erkennen. Es genügt die Schilderung eines derartigen Zweiges, der die Umwandlung des Geschlechtes besonders schön zeigt.

Dieser etwa 30 cm lange Zweig trägt 7 Kätzchen. Während das unterste — bezw. in natürlicher Lage durch das Hängen der Zweige oberste — noch keine Spur von weiblichen Organen erkennen lässt, ist die Spitze des zweiten aus 3 weiblichen Blüten gebildet, ferner stehen noch 5 gleiche etwas zurückliegend in den männlichen Schuppen. Das dritte zeigt von beiden Elementen annähernd gleich viel. Jedoch nicht derart, dass die Geschlechter regellos verteilt sind. Vielmehr ist wiederum die Spitze weiblichen Charakters, während der Basis zu der männliche Typus vertreten ist. Kätzchen 4 und 5 sind in der oberen Hälfte männlich, im andern Teil gemischt, doch so, dass die Staubblattschuppen sichtlich in der Minderzahl sind. Die beiden obersten bezw. untersten Blütenstände sind rein weiblich, ohne jedes Auftreten des anderen Geschlechts.

Man sieht also, dass die Zweige in den dem Stamm am nächsten liegenden Teile ihren Urcharakter gewahrt haben, dass sie den Spitzen zu immer weiblicher werden, bis in den jüngsten Teilen die Umkehrung vollendet ist. Aber nicht nur in den Zweigen macht sich die Mehrung der Fruchtknoten in dieser Nacheinanderfolge bemerkbar, dass stets die Spitzen am weitesten umgebildet sind, auch in den einzelnen Kätzchen wiederholt sich die Erscheinung: Basis ♂, Mitte ♂♀, Spitze ♀.

Das Interessanteste und wohl auch das Wichtigste bei diesem Falle ist der Umstand, dass die neuauftretenden weiblichen Organe, die allmählich vorzuherrschen beginnen, vollkommen der *Salix babylonica L.* angehören: die Kapseln sind sitzend und unten behaart. Irgendwelche Bastardmerkmale konnte ich an ihnen nicht finden, zum mindesten hätten sie sich in einer Stielung des Fruchtknoten anzeigen müssen, denn es ist kaum möglich, dass ein so grosser Stiel wie bei *Salix fragilis L.* bei einer Kreuzung mit einer ungestielten Fruchtknoten tragenden Art ganz unterdrückt werden konnte.

Es liegt hier demnach klar auf der Hand, dass *Salix babylonica L.* die Mutter war, was übrigens von vornherein erwartet werden durfte, da diese bei uns nur in weiblichen Individuen angepflanzt wird.

Meines Wissens ist ein solcher Fall, wo ein Bastard teilweise zu dem einen Elternteil zurückkehrt, noch nicht bekannt geworden. Ob er sich ganz zu einem Individuum entwickeln wird, das nur die Blüten der Mutter trägt, sonst aber hybrider Natur ist, oder ob sich auch die vegetativen Teile späterhin an der Umwandlung beteiligen werden, so dass eine Hybride zu einem der beiden Eltern würde, das sind Fragen, die uns die Zeit beantworten muss.

Dass Hybriden durch Kreuzung mit den Eltern die Bastardeigentümlichkeiten verlieren und sich durch wiederholte Kreuzungen in gleicher Richtung mehr dem befruchtenden Elternteil nähern, ist eine bekannte Tatsache. Hier sind es aber stets andere neue Individuen, während bei obigem Falle dasselbe Individuum sich dem einen Elternteil nähert. Das ist es, was meines Erachtens den Fall der *Salix blanda Andrz.* wichtig und sehr wertvoll erscheinen lässt.

Von den an badischen Weiden gemachten Beobachtungen, die nun folgen werden, unterscheidet er sich durch das Fehlen von Deformationen in den Blüten und von „Zwitterschuppen", die neben einem Staubblatt einen Fruchtknoten tragen. Bigyne Schuppen mit 2 „Kapseln" sah ich einige Male.

Meine eigenen Beobachtungen machte ich an 4 Exemplaren der *Salix fragilis L.* und an 3 der *Salix aurita L.*

Den schönsten Fall der *Salix fragilis L.* (Photogr. 1) untersuchte ich an der Schwabentorbrücke zu Freiburg i. Br. Prof. Römers Aufsatz erschien 1906. Seit dieser Zeit sah ich mir fast jede Weide an, um ähnliche Vorkommnisse zu finden. 1906 und 1907 bemerkte ich an dem erwähnten Baume nichts. Erst 1908 fiel mir e i n Zweig in die Hände, der Transmutationserscheinungen aufwies. Im folgenden Jahre (1909) traten sie häufiger und in allen Teilen des Geästes auf, sodass neben noch rein männlichen Aesten sich solche fanden, die nach ihrer Basis zu männliche Kätzchen trugen, während nach der Spitze hin, genau wie bei *Salix blanda Andrz.*, immer mehr weibliche Charaktere auftraten.

Der 1908 gefundene Zweig war folgendermassen beschaffen: von den 10 Kätzchen sind die obersten 4 völlig mit Staubblattschuppen besetzt, während die übrigen 6 mehr oder weniger gemischt sind. Am deutlichsten zeigen die Erscheinung die an der Spitze stehenden. Beim drittletzten herrschen im unteren Teile die männlichen Organe weitaus vor, und hie und da ist eine Narbe zu bemerken; je mehr man aber der Spitze des Blütenstandes zugeht, desto zahlreicher werden die weiblichen Blüten, die an der Spitze gänzlich die Oberhand gewonnen haben. Beim vorletzten sind nur wenige Staubbeutel zu bemerken; denn er ist fast ganz aus Fruchtknoten zusammengesetzt. Rein weibliche Kätzchen brachte das Jahr 1908 noch nicht, wohl aber fand ich sie 1909 sehr zahlreich. 1910 sah ich zum erstenmal bei dieser Weide Früchte.


Abb. 1.

Die genauere Untersuchung der Kätzchen förderte noch viel des Interessanten zu Tage. So fand ich unter den eingeschlechtlichen Schuppen auch häufig „Zwitterblüten“, die einen „Fruchtknoten“ und ein Staubblatt beherbergen. Ferner sah ich Schuppen, die zwei Stempel trugen. Manchmal hatten beide das Aussehen von normalen Fruchtknoten, häufig war der eine, oft auch beide missgestaltet und gelblich mit eingetrockneten, schwarzbraunen Narben. Auch in Zwitterschuppen bemerkte ich solche Deformationen der weiblichen Organe, die bisweilen den Anschein erweckten, als wären sie Staubgefässe, deren pollentragender Teil zu einer kompakten Masse geworden wäre, die das verlängerte, manchmal gespaltene Connectiv narbenartig überragte. Ausserdem traf ich in bigynen Schuppen Verwachsungen zweier Stempel an (Abb. 1).

Weitere Exemplare der *Salix fragilis L.* mit diesen Erscheinungen bemerkte ich auf dem Friedhof und an der Ludwigskirche (im Garten des Spitals) zu Freiburg i. Br. Da ich diese beiden Fälle erst 1909 untersuchte, so kann ich nicht beurteilen, wie sie zu klassifizieren sind. Am unsichersten bin ich bei der Friedhofweide; bei der andern glaube ich aus bestimmten Anzeichen transmutierenden Zwitterzustand annehmen zu dürfen.

An ersterer konnte ich besonders schön Monstrositäten beobachten, neben guter Ausbildung der bisher geschilderten Verhältnisse. Zwitterblüten und bigyne Schuppen waren gar nicht selten, doch waren diese selten normal, meist missgeformt: Die Fruchtknoten sind gekrümmt, dünn und gelblich, die Narben braun und vertrocknet. Ganz auffallende Abnormitäten sind wohl die Blüten, in denen eigentümliche Zwitter auftreten. Das Mittelband der Staubfäden ist verlängert und in zwei auseinandergebogene, Narbenästen ähnliche Lappen gespalten. Wir haben also auf einem normalen Filament eine Anthere, die eine „Narbe“ krönt.


Abb. 2.

Andere Staubfäden verdicken bis auf eine kurze Stielpartie ihr ganzes Mittelband unter gleichzeitiger Streckung. Die Spitze verhält sich wie vorhin beschrieben. Dadurch erhalten wir lange, fruchtknotenähnliche Gebilde, denen die Pollensäcke als gelbe Streifen seitlich aufsitzen. Die Ausbildung dieser merkwürdigen Formen muss schon beginnen, wenn das Staubgefäss noch unentwickelt ist. Während sonst der Faden sich streckt, scheint sich hier das Mittelband in die Länge zu dehnen, während das Filament zurückbleibt. Anders kann ich mir die langen Antherenhälften nicht erklären (Abb. 2).

Die Weide neben der Ludwigskirche untersuchte ich zur eigentlichen Blütezeit nur flüchtig, und da ich an ihr nichts neues fand, liess ich sie unbeachtet. Im August 1909 wurde mein Augenmerk von neuem auf sie gelenkt durch ganz anormale Funde an der *Salix fragilis L.* von der Schwabentorbrücke.

An dieser sah ich am 4. August mehrere blühende Kätzchen, die ganz wie die im Frühjahr beobachteten sich verhielten: ihre Basis war männlich, die Mitte gemischt, die Spitze weiblich. Im September traten zwei weitere Kätzchen auf, die sich zu weiblichen zu entwickeln schienen, jedoch steril blieben und abfielen. Am 23. September stand ein rein männliches Kätzchen in voller Blüte, dem sich am 24. zwei gleichartige hinzugesellt hatten. Gleichzeitig kam ein abnormes zum Vorschein. Dieses, 5 cm lang, trug in seinem unteren, längeren Teile sterile oder gänzlich unentwickelte Schuppen, zwischen denen 2 männliche standen, während der ganze Spitzenteil aus wohlausgebildeten Fruchtknoten sich zusammensetzte.

Durch diese seltsamen Erscheinungen veranlasst, beobachtete ich auch den Baum im Spitalgarten — und nicht umsonst. Zwei weibliche Kätzchen ohne jedes männliche Element fand ich Ende August. Sie sind sehr abnorm ent-

wickelt; ihr unterer Spindelteil ist lang gestreckt, sodass die ebenfalls unregelmässig langen Schuppen, deren Spitze manchmal gespalten ist, weit von einander entfernt stehen. Die untersten sind unfruchtbar, die mittleren weiblich, wenn auch die Mehrzahl der „Fruchtknoten" verschrumpft ist. Die Spitze blieb unentwickelt, da eine rötliche Made eine Wucherung in ihr veranlasst hatte.

Am 16. September traf ich vier weitere Kätzchen. Zwei enthielten taube Schuppen, das dritte weist am Grunde ein etwas über 1 cm langes Tragblatt mit einem normalen Fruchtknoten auf, während die anderen Schuppen steril sind, der Spindel eng anliegen und nur im oberen Teil etwas abstehen. Der vierte Blütenstand ist schon deshalb aussergewöhnlich, weil er nicht, wie die anderen Kätzchen, mit einem kleinen, krautigen Stiele in der Achsel eines Blattes sitzt, auch keine krautige Spindel besitzt. 3 cm von der Achsel des letzten Laubblattes entfernt beginnt ein kätzchenähnliches Gebilde. Seine Schuppen sitzen an einer verholzten Spindel, die man für die Verlängerung des Astes halten könnte, wenn sie nicht um die Hälfte dünner und heller gefärbt wäre. Die Tragblätter — etwa 20 an Zahl — sind sehr unregelmässig angeordnet und verschieden gross, im allgemeinen grösser als normale Blütenschuppen. Entweder liegen sie der Achse an, oder sie sind abstehend, bisweilen zurückgebogen, manchmal an der Spitze gespalten. Ihre Gestalt ist lineallanzettlich; auch sind sie behaart. Auf die Strecke eines Centimeters ist die Spindel unbeblättert, jedoch behaart, dann kommen einige unfruchtbare Schuppen, die an der Spitze einen Schopf bilden. Einige der untersten Blättchen zeigen verkümmerte Fruchtknoten. Das unterste trägt ein merkwürdiges Gebilde, das aus zwei trockenhäutigen, gegenständigen Blättern besteht, deren Ränder streckenweise verwachsen sind. Oben klaffen sie auseinander. Das Ding sieht aus wie eine sich öffnende Frucht. Ich halte es für einen Fruchtknoten, dessen Fruchtblätter einen Rückschlag zu Laubblättern erlitten.

Salix fragilis L. Nr. 4 war ein einfacherer Fall. 1906 und 1907 brachte mir mein Bruder Gerhard Zimmermann aus der Kiesgrube an der Basler Landstrasse bei Freiburg androgyne Zweige mit. Ich selbst kam erst 1909 zu dem Baum und kann daher nicht beurteilen, ob die Zwittererscheinungen in den vorhergehenden Jahren sich über das ganze Individuum erstreckten.

Bei meinen Untersuchungen fand ich nur einen der vier Aeste, in die sich der Stamm teilt, im eigentlichen Sinne hermaphrodit. Die andern 3 waren fast ganz weiblich; ich fand nur ganz spärliche Staubblattblüten, deren Anzahl in Anbetracht der Grösse des Individuums noch geringer erscheint. Wie bei den andern *Salix fragilis L.* war das weibliche Element auch bei diesem Fall von Androgynie vorherrschend. Mich näher über diesen Fall zu verbreiten, kann ich unterlassen, da im wesentlichen die Aeste genau so wie früher beschaffen waren. Nur zwei Monstrositäten möchte ich besonders erwähnen: sie zeigen Fruchtknoten, deren Narbenteil einwärts gekrümmt ist. In der Krümmung bemerkt man die Pollensäcke als gelbbraune Rudimente.

Statt dessen will ich mich jetzt den drei *Salix aurita*-Fällen zuwenden. Im allgemeinen den beschriebenen gleichend, weichen sie insbesondere durch die Regellosigkeit des Auftretens androgyner Elemente ab. Bei allen vorherberichteten Beobachtungen zeigte sich in auffallender Weise die Zunahme weiblicher Blüten den Spitzen sowohl der Zweige als auch der Kätzchen zu. Keine der *Salix aurita L.* wies dies auf, vielmehr kamen diese bald hier, bald da an den Aesten verteilt vor, neben solchen nur einen Geschlechtes auch hermaphrodit. Infolgedessen kann ich es mir ersparen, einzelne Aeste zu beschreiben.

Wie schon gesagt, sind es drei Individuen. Auf das eine machte mich mein Bruder 1906 in der oben erwähnten Kiesgrube aufmerksam. Es war nur ein kleiner Strauch, den zu untersuchen ich selbst nie die Gelegenheit hatte. Interessant waren bei ihm besonders die Uebergänge von Staubfäden zu Fruchtknoten. Ausgezeichnet konnte man die einzelnen Stufen sehen. Die Mittelbänder des Androeceums verlängern sich über die Pollensäcke hinaus und gabeln sich, sie ergrünen, schwellen an, sodass die Beutel auf die Seite gedrängt werden.

Diese werden mehr und mehr rudimentär. Schliesslich haben wir einen „Fruchtknoten“ oder vorsichtiger gesagt: ein einem solchen in Gestalt ähnliches Gebilde vor uns, das auf einem langen, fadenartigen Stiel sitzt. Manchmal bleiben die Antheren erhalten, was ganz eigentümliche Formen hervorruft. Auch hier war bald nur ein Staubblatt, bald waren zwei umgewandelt.

Ueber das weitere Geschick dieses Strauches weiss ich nichts. Umso genauer untersuchte ich zwei Fälle im Mooswald an der Bahn Freiburg-Hugstetten. Es sind dies meine ersten Beobachtungen auf dem Gebiete der Androgynie, zu denen mich Prof. Römers Notiz anregte. Ich machte sie 1906.

Im April dieses Jahres fand ich am erwähnten Orte eine *Salix aurita L.* (Abb. 3), dessen Aeste männliche und weibliche Kätzchen neben hermaphroditen trugen. In weitaus überwiegender Mehrzahl herrschten die männlichen Elemente. Zwei Jahre später (1908) kam ich wieder an die Stelle; doch war anfangs mein Suchen vergeblich, obwohl ich nach meinen Aufzeichnungen am alten Ort und am gesuchten Strauche sein musste. So hatte sich die Weide verändert, dass ich sie nicht wiedererkannte.

Nur weibliche Blüten fand ich. Erst als ich Ast für Ast untersuchte, förderte ich einen in der Mitte zu Tage, der den Charakter des Strauches vom Jahre 1906 aufwies. Ich hatte mich also nicht geirrt! Der ganze übrige Strauch war weiblich geworden und zwar so, dass in einer Schuppe meist 2 Fruchtknoten standen, am Grunde der Kätzchen bisweilen auch monogyne: auch Verwachsungen fanden sich. 1909 sah ich wieder nach, mein Fahnden auf rein männliche Kätzchen war lange vergeblich. Endlich stiess ich auf drei, während Zwitterkätzchen häufiger waren. Das Sprunghafte, Unbeständige kam sehr deutlich zum Ausdruck, denn Aeste, die 1908 schon rein weiblich waren, zeigten wiederum männliche Elemente. Trotzdem war die „Weiblichkeit“ stärker vertreten als 1906.

Stufenweise Umformung des ganzen oder halben männlichen Geschlechtsapparates in den anderen war auch hier sehr gut zu beobachten, 1906, 1908 und 1909. Das letzte Jahr brachte noch eine besondere Erscheinung hervor, nämlich die Ausbildung der Endstufe, der normalen, fruchtenden Kapsel. Musste ich bei dem Fall aus der Kiesgrube vorsichtigerweise sagen: fruchtknotenähnliche Gebilde, so kann ich hier, wie auch im nächsten Falle, ungescheut von Fruchtknoten — richtiger Fruchtblättern — reden. Mein Herbar enthält Belegexemplare, bei denen solchen aus Staubgefässanlagen gewordenen Kapseln — was aus ihrem doppelten Auftreten hervorgeht — reichlich Samen entquellen, entweder bei beiden Kapseln in einer Schuppe oder bei nur einer, während die andere taub ist. Auch wo Stielverwachsungen auftreten, ist bald nur eine Kapsel fruchtbar, bald beide. In früheren Jahren war dergleichen nicht zu bemerken, wie ja auch die damaligen „Fruchtknoten“ noch keine völlig normale Gestalt besassen, sondern mehr oder weniger ihr Hervorgehen aus männlichen Sexualanlagen erkennen liessen.



Abb. 3.

1910 fand ich die Weide sehr verändert. Die Mischung der Geschlechter war wieder bedeutend grösser, so dass ich nicht mehr an ein Streben, das andere Geschlecht auszubilden, glauben kann, auch nicht an ein rythmisches Fliessen. Hier müssen Augenblicksbedingungen walten, deren Resultat je nach dem Vorherrschen bestimmter Komponenten bald das Vorwalten des einen oder des andern Geschlechts ist. Die Enttäuschung, die Weide nicht weiblicher zu sehen, ward entschädigt durch einen andern Fund in den Umbildungsformen. Ich schnitt aus den androgynen Kätzchen „Zwitter“ heraus, bei denen auf einem langen oder kurzen Stiel die Kapsel sass, jedoch mehr oder weniger offen. Man konnte an diesen Gebilden deutlich sehen, dass die Sexualfunktion eigentlich nur dem Blattrand übertragen wurde. Die Antheren bezw.

ihre Reste zogen sich den Spalteniändern entlang. Besonders monströs war das Auftreten der Samenanlagen, die als grüne Knöllchen teils neben den Antherenresten auf dem Fruchtblattrande sassen, teils aber auch auf der Blattmasse — aber stets auf der Seite der Spalte — oder am Stiel (Abb. 3a).

Die völlige Umbildung des männlichen Geschlechts in das weibliche konnte ich an einer benachbarten Weide feststellen.

1906 hatte ich unweit der eben beschriebenen *Salix aurita L.* eine andere gefunden, die kein normal männliches Organ zeigte, sondern nur alle möglichen Stufen der Umwandlung. Dies jedoch nur an der Minderzahl der Kätzchen, die meisten waren ausnahmslos rein weiblich und nur bigyn, ganz vereinzelt standen an der Basis Schuppen mit nur einem Fruchtknoten. Bei der letzten Untersuchung 1909 fiel mir dieser Strauch schon von weiten durch seine dicken und schwerherabhängenden Blütenstände (Photogr. 2) auf, die sich als aus nur zweiweibigen, nicht selten mannigfache Verwachsungserscheinungen aufweisenden Blüten zusammengesetzt erwiesen. 1906 und 1908 nur steril, war auch dieses Individuum 1909 fruchtend geworden (Abb. 4).

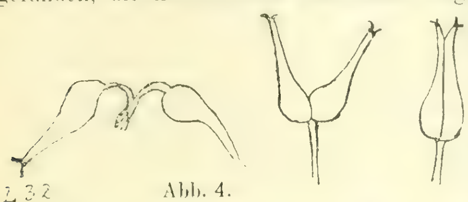


Abb. 4.

Dieser letzte Fall ist der einzige, bei dem die Sexualtransmutation zu Ende geführt wurde und zwar in einer ganz eigenartigen Weise: es entstand eine neue Form mit bigynen Blütenschuppen, die sich vom normalen Typus der weiblichen *Salix aurita L.* schon von der Ferne durch ihre grossen, dichten Kätzchen unterscheidet, die durch ihr bedeutendes Gewicht tief herabhängen.

Unauffälliger und daher wohl oft übersehen ist die entgegengesetzte Umkehrung des weiblichen Geschlechts in das männliche, von der ich einen Fall beobachtete. Die Weiden *(Salix fragilis L.)* stehen oben und unten an der Kaiserstrassenbrücke in Freiburg i. Br.

Das ganze Gezweig ist von der Erscheinung durchsetzt, die man erst bei genauem Betrachten bemerkt, während die andern schon beim Davorstehen auffielen. Die Fruchtblätter trennen sich an der Spitze, den freien Rändern entlang ziehen sich Antherenwülste, die manchmal noch von der Narbe überragt sind, manchmal auch nur an einem Blatt auftreten, sodass Zwittergebilde entstehen, deren eine Hälfte männlich, die andere weiblich ist. Die Pollensäcke nehmen immer grösseren Raum und normalere Form an, während der Fruchtknoten kleiner und sein Stiel länger wird. So kommen wir zu verwachsenen Staubblättern, deren Antheren meist einander zugekehrt sind, statt wie im normalen Falle parallel zu stehen. Der Faden spaltet sich unter gleichzeitiger Drehung der Antheren um 90° tiefer, bis zum Endrand, wo sich auf der Schuppe zwei völlig normal aussehende Staubblätter befinden, ganz wie in einer Schuppe eines männlichen Kätzchens (Abb. 5).



Abb. 5.

Eine knappe Zusammenfassung möge die wichtigsten Befunde hervorheben.

Die Sexualität ist keine feste Eigenschaft, sie ist genau wie die des Soma eine Funktion bestimmter Bedingungen, eine Reaktion auf uns unbekannte und zu erforschende Lebensumstände. Wie somatische Organe dem Funktionswechsel unterworfen sind, dass z. B. ein Blatt zum Speicherorgan wurde oder ein Staub- oder Fruchtblatt zum Blütenblatt, so kann sich auch das Fruchtblatt in ein Staubblatt und umgekehrt verwandeln. Die Umbildungen zeigen uns, dass die eigentlich sexuellen Zellen an den Blatträndern liegen, die sich zusammenschliessen und so die Placenten bilden, sie zeigen, dass die Narbe eine umgewandelte Blattspitze und das Konnektiv das Gegenstück ist zur vegetativen Masse des Fruchtknotens.

Indem die Umbildung vor sich geht, erhalten wir Blüten, die die zwei Blätter in den mannigfachsten Umbildungen zeigen. Den Anfang machen Gebilde, die Charaktere beider Geschlechter an einem Körper tragen. Durch mehr oder minder tiefgehende Trennung der Blätter kommen Schuppen zuwege, die beiderseitig oder nur einseitig stufenweise Umformung der Blätter zeigen bis zur normalen Gestalt und zur Reifefähigkeit. Bei der Gruppe ♀ → ♂ ist damit das Endstadium erreicht. Um bei der andern (♂ → ♀) dahin zu kommen, muss noch eine Verwachsung stattfinden, was jedoch nicht immer geschieht, die Fruchtblätter aber nicht hindert, Samen hervorzubringen, so dass die normaler Weise eine zweiblättrige Kapsel tragende Schuppe statt ihrer 2 Bälge trägt.

Hinsichtlich des Individuums wurde beobachtet, dass die Umwandlung sporadisch auftreten kann oder geordnet, in diesem Falle der Spitze sowohl der Kätzchen als der Zweige zu am ausgeprägtesten. Sie kann andauernd fortschreiten, so dass der ganze Strauch das andere Geschlecht bekommt, oder fluktuieren, so dass ein regelmässiges Schwanken statthat. Bei einem Bastard wurde festgestellt, dass durch die Umkehr der eine Elternteil rein in Erscheinung tritt.

Bis jetzt konnte nur die Tatsache der Geschlechtsumwandlung festgestellt werden, die Bedingungen, unter denen dieses abnorme Verhalten auftritt, noch nicht. Ob hier Ernährungsfragen, Krankheiten oder klimatische Anlässe vorliegen, wissen wir nicht. Bei Nelken wurde beobachtet, dass die Sporen des Pilzes *Ustilago violacea* das weibliche Geschlecht in das entgegengesetzte umwandeln. In keinem der Fälle, die ich untersuchte, bemerkte ich derartiges; auch konnte ich keine Aenderung der äusseren Bedingungen wahrnehmen. Hervorheben will ich, dass die sämtlichen untersuchten Weiden angepflanzt wurden. Es muss demnach dieses rätselhafte Auftreten ursprünglich latenter Sexualmerkmale in inneren Ursachen seine Gründe haben, die wir zu erforschen versuchen müssen.

O. von Seemen konnte auf seine Studien (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. 28 [1886] 1 ff.) hin nur von einem „Streben der Natur" reden. Im dritten Falle der *Salix aurita L.* kann man von einer Durchführung sprechen! Selbst wenn die beobachteten Fälle sämtlich unfruchtbar geblieben wären, so hätte man doch in allen denen von Transmutation reden dürfen, wo im Laufe der Zeit eine allmähliche Vermehrung des entgegengesetzten Geschlechts stattfand. Ob die Grenze erreicht wird oder nicht, bleibt sich gleich. Es ist an sich schon wunderbar, wenn an einem nachgewiesenermassen männlichen Individuum plötzlich ohne uns ersichtlichen Grund weibliche Elemente auftreten und diese zeitweise vorzuherrschen beginnen.

Experimentelle und mikroskopische Arbeiten über diese Befunde sind in Angriff genommen worden. Ich wäre daher sehr verbunden für Zusendung von Material, Beobachtungsmitteilungen und Literaturnachweisen, die sich natürlich nicht nur auf Weiden erstrecken sollten.

Zur Tafel:

Photogr. I. Zweig der *Salix fragilis L.* (Schwabentorbrücke; Freiburg i. Br.).

Photogr. II. Endstufen der Umwandlung bei *Salix aurita L.* (Mooswald bei Freiburg i. Br.); a. die bigyne, b. die monogyne Form.

Beiträge zur Flora des Harzes.

Von K. Wein.

V. *Papaver subpiriforme Fedde* am südlichen Harze.

Eine der auffälligsten Mohnarten aus der Verwandtschaft des *Papaver Rhoeas s. lat.* ist das neuerdings von Fedde in „Bull. Herb. Boiss." 2. sér. V [1905] 169 aus Syrien beschriebene *P. subpiriforme*. Vor allem ist diese Art durch die birnförmigen Kapseln sehr ausgezeichnet.

Bei meinen eingehenden Beobachtungen der *Papaver*-Formen des südlichen Harzes gelang es mir im vorigen Jahre, bei Agnesdorf unweit Rossla eine mit diesem Merkmale begabte Mohnform aufzufinden. Dass sie nur zu *P. subpiriforme* gestellt werden konnte, darüber war ich mir von vornherein klar, obwohl sich unsere Harzpflanze nicht in allen Teilen mit der von Fedde gegebenen Diagnose deckte. Während sich nämlich die syrische Pflanze wegen der etwa 1,5 cm langen Kapseln an *P. intermedium s. strict.* anschliesst, weisen die kürzeren, nur etwa 0,8 cm langen Kapseln der Pflanze von Agnesdorf auf einen Zusammenhang mit *P. Rhoeas s. strict.* hin. Da aber *P. Rhoeas* und *P. intermedium*, wie von Fedde näher ausgeführt worden ist, indessen tatsächlich nur einen Formenkreis darstellen, so kann auch die Harzpflanze unbedenklich zu *P. subpiriforme* gezogen werden.

Dass das syrische *P. subpiriforme* wahrscheinlich, wie aus den vorhandenen Wurzelblättern geschlossen werden kann, eine zweijährige Pflanze war, darauf kann wohl kein besonders grosses Gewicht gelegt werden; es darf in dieser Beziehung nur an das Verhältnis von *P. rumelicum* (Vel., Fl. Bulg. I [1891] 17) zu *P. Rhoeas* erinnert werden. Es scheint überhaupt, dass im Südosten die bei uns annuellen Mohne öfter als zweijährige Pflanzen auftreten.

Sonst unterscheidet sich unsere Harzpflanze von der von Gaillardot gesammelten syrischen noch durch stärkere Behaarung, die aber immerhin schwächer ist, als bei typischem *P. Rhoeas*. Auch die Zahl der Narbenstrahlen ist geringer; bei der syrischem Pflanze beträgt sie 9–12, bei der Harzpflanze nur 6–9.

Jedenfalls gestatten die Abweichungen, die das *P. subpiriforme* aus der Harzflora gegenüber der syrischen Pflanze zeigt, es als eine eigene Varietät anzusehen, die den Namen ***var. tenerum mh.*** führen und folgende, nur die Differenzen vom Typus berücksichtigende Diagnose erhalten mag.

Papaver subpiriforme ***var. tenerum mh.*** Herba annua; foliis, caulis et pedunculis disperse pilis setulosis patentibus hispidis. Folia basalia deficiunt. Capsula circiter 0,8 cm longa. Radiis stigmaticis 6–9.

Bemerkt sei noch, dass die Staubbeutel nach meinen Beobachtungen rundlich sind.

Es möge mir zum Schluss dieser Mitteilungen gestattet sein, die deutschen Floristen zu bitten, doch im Interesse der Gewinnung einer genaueren Kenntnis der Verbreitung der in Deutschland vorkommenden Mohnformen der Gattung *Papaver* eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Den kritischen Formen muss dabei natürlich eine eingehende Beachtung geschenkt und nicht etwa eine Art Vogelstrausspolitik befolgt werden. Es wird freilich dann nicht umgangen werden können, dass neue Formen oder Arten aufgestellt werden müssen. Mit den Begriffen *P. Rhoeas* und *P. dubium* ist, auch ohne den Standpunkt von Jordan zu teilen, nicht auszukommen, oder es müssten nach dem keine Nachahmung verdienenden Beispiele von Otto Kuntze alle Arten zusammengezogen werden. Eine Förderung in der Kenntnis des kritischen Genus *Papaver* kann aber von einer derartigen Richtung nie und nimmer erwartet werden.

Helbra, den 12. Februar 1911.

Ueber Anthyllis polyphylla Kit. in Tirol und über einige andere Anthyllis-Formen im Anschluss an Becker's Bearbeitung der Anthyllis-Sektion Vulneraria DC. in Beih. des Bot. Centralbl. Bd. XXVII, Abt. II, Heft 2.*)

Von Prof. Dr. E. Sagorski in Almrich bei Naumburg a. S.

(Fortsetzung.)

Diese Form des mittleren Deutschlands, welche ich *var. fallax* nenne und die Rouy et Fouc. als *A. communis* α) *genuina* beschrieben haben, die also auch in Frankreich verbreitet ist, steht meiner Meinung nach weder mit

A. alpestris, noch mit *A. affinis* im Zusammenhang, sondern ist direkt aus Formen der *A. Dillenii* entstanden, die wohl in der Tertiärzeit dort vorhanden waren. Es spricht hierfür nicht nur die längere Behaarung, sondern auch die frühe Blütezeit (schon im letzten Drittel des Monats Mai!) und endlich das zahlreiche Vorkommen von Formen mit purpurngefärbten Kelchspitzen. Diese Formen sind bereits von Wenderoth bei Marburg als *A. rubicunda* gesammelt worden. Ich habe sie in den beiden letzten Jahren aus der Naumburger Flora im Europ. Bot. Tauschverein ausgegeben. Dass diese nicht, wie Becker meint, zur *A. Vulneraria* gehören, beweisen die langen, nackten Blütenstiele derselben. Unter den Formen der *A. rubicunda* finden sich auch spärlich Formen mit roter Blumenkrone, die ich als *var. pseudo-Dillenii* bezeichnet habe. Auch diese Form hat lange, nackte Blütenstiele, gehört also zur *A. vulgaris* und nicht zur *A. Vulneraria L.* Zweifelhaft ist mir nur die Pflanze von den Rudower Wiesen bei Berlin, die ich bei *pseudo-Dillenii* erwähnt habe. Diese Rudower Pflanze hat den Habitus einer *A. Vulneraria L.* in Bezug auf die Beblätterung des Stengels. Ich habe von ihr nur ein altes Exemplar im Herbar Haussknecht gesehen. Ich habe schon bei *A. vulgaris* erwähnt, dass die Formen auf Kulturwiesen stärker beblättert sind und häufig *A. Vulneraria* ± imitieren. Da Ascherson in seiner Flora von Brandenburg diese Pflanze zur *A. Dillenii* gezogen hat, habe ich sie zu meiner *var. pseudo-Dillenii* gestellt, ob mit Recht oder Unrecht, kann ich nach dem geringen, getrockneten Material nicht beurteilen. Ich bemerke noch, dass Ascherson u. Graebner in ihrer Synopsis die Rudower Pflanze zu der Kulturform der *A. vulgaris* und nicht zur *A. Vulneraria* gestellt haben. Becker sagt von dieser Pflanze, dass sie zur *A. polyphylla* neige. Dieses ist völlig unrichtig, sie hat mit dieser auch nicht im geringsten etwas zu schaffen, da die üppige Entwickelung der Pflanze nur darauf beruht, dass sie auf Wiesen wächst, die mit Jauche gedüngt werden.

In Thüringen sowohl wie im Harze findet man ferner häufig auch weissblühende Formen, die ich als ein Relikt der Eiszeit ansehe. Hierfür spricht einmal ihr nesterartiges Vorkommen an Stellen der Bergregion, die wahrscheinlich in der Eiszeit frei von Gletscherbildungen geblieben waren, dann aber auch der Umstand, dass bei ihnen eine scharfe Trennung in *A. vulgaris* und *A. Vulneraria* noch nicht stattgefunden hat. Die Behaarung ist wie bei den eben besprochenen Formen der *var. rubicunda* resp. *var. pseudo-Dillenii.* Bald finden wir Formen mit langen, unbeblätterten Blütenstielen, bald sind die Stengel ± regelmässig beblättert, nicht selten findet man beiderlei Stengel auf derselben Pflanze. Genau dieselbe Erfahrung habe ich bei den weissblühenden Formen Tirols gemacht. Ich habe auf diese Erscheinung bereits in meiner Arbeit aufmerksam gemacht.

Aus dem Gesagten lässt sich zweierlei erkennen. Erstens ist *A. vulgaris* gar keine einheitliche Form. Zweitens ist *A. vulgaris* mit *A. Vulneraria* durch Uebergänge eng verbunden. Dieses letztere tritt noch mehr hervor, wenn wir die *Anthyllis*-Formen des schwäbischen Juragebirges uns näher ansehen. Dort ist diejenige Form der *A. vulgaris* sehr verbreitet, von der ich mit Becker annehme, dass sie aus *A. alpestris* entstanden ist. Wir finden daselbst aber auch eine zweite Form, die an ihren Stengeln 4 regelmässig verteilte Blätter hat, also zur *A. Vulneraria* zu stellen ist. Diese Form hat aber völlig die kurze Kelchbehaarung der dort wachsenden *A. vulgaris* und ebenfalls deren goldgelbe Blumenkronen; sie steht also sicher in phylogenetischem Zusammenhang mit der dortigen *A. vulgaris.* Es kommt noch dazu, dass sich daselbst zwischen beiden Formen zahlreiche Uebergänge finden, die man weder zu der einen, noch zu der anderen stellen kann. Wir können hieran erkennen, dass die Kelchbehaarung nicht immer einen Unterschied zwischen *A. vulgaris* und *A. Vulneraria* bildet, da wir Formen von *A. vulgaris* mit längeren Kelchhaaren, umgekehrt auch Formen von *A. Vulneraria* mit sehr kurzen, völlig anliegenden Haaren haben. Es ist also schliesslich nur die Art der Stengelbeblätterung, welche *A. vulgaris* und *A. Vulneraria* trennt.

Wir sehen bei *A. Vulneraria* ebenso wie bei *A. vulgaris*, dass die einzelnen Formen einen ganz verschiedenen Ursprung haben. Während die eben besprochene Juraform zweifellos aus *A. vulgaris* entstanden, also jüngeren Ursprungs ist, sind die südlichen Formen aus *A. Dillenii (A. tricolor Vuk.)*, die nördlichen aus *A. coccinea L.* hervorgegangen, eine Anzahl von bosnischen Formen endlich steht, wie ihre Behaarung zeigt, in phylogenetischem Zusammenhang mit der dortigen silberig behaarten *A. vulgaris* und somit durch diese mit *A. alpestris var. dinarica Beck.*

Von allen diesen komplizierten Verhältnissen ist bei Becker nicht das Geringste zu finden, da seine ganzen Kenntnisse, wie gesagt, nur auf zwei Herbaren beruhen, die in Bezug auf diese Formen kein genügendes Material enthalten.

In meiner Arbeit bin ich auf diese Erscheinungen nicht näher eingegangen, weil sie sonst für die Zeitschrift zu umfangreich geworden wäre; ich kann sie auch hier nur eben andeuten. (Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

Das mir letzten Sommer von Herrn Statthalterei-Konzipisten Baron Hermann v. Handel-Mazzetti in Bludenz von der Alpe Lavena (Liechtenstein) in zwei etwas mangelhaften, noch nicht fruchtenden Stämmchen vorgelegte *Linum*, welches ich in der „Allg. Bot. Zeitschrift" 1910, S. 186 als *L. alpinum Jacq.* publizierte, gehört nicht zu dieser Art, sondern zu *L. montanum Schleich. (L. alpinum β. montanum Koch* Syn. ed. 2., *L. perenne b. montanum Koch-Wohlfarth* Syn., *L. alpinum Hausm. et auct. tirol. non Jacq.*, „*L. alpinum L.*" bei Gremli, Exkursionsflora, 7. Auflage. Der nächste bekannte östliche Standort dieser für unser Gebiet neuen Art ist bei Längenfeld im Oetztale.

Dr. J. Murr.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Scheremetev, E., Gräfin, Illustrierte Anleitung zur Bestimmung der Pilze Mittelrusslands. 1. Hymenomyceten. Zusammengestellt nach Hennings Hymenomyceten in Engler und Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien, I. Teil, I. Abteil., p. 105—276. Redigiert von F. Buchholz, Prof. des Riga'schen Polytechnikums, II. T. *Agaricaceae.* Mit 97 Zeichnungen im Text, p. 147—426. — Herausgegeben vom Naturhistorischen Museum der Gräfin S. P. Scheremetev, Selo Mi hailowskoe im Gouv. Moskau. Riga 1909 (Preis R. 3 Kop. 25 ohne Versand).

Der erste Teil dieser illustrierten Anleitung zur Bestimmung der Pilze ist 1908 erschienen und enthält *Hypochnaceae, Telephoraceae, Clavariaceae, Hydnaceae, Polyporaceae.* Der zweite Teil bringt die *Agaricaceae* und wurde Ende 1909 publiziert. Gräfin Scheremetev, die sich eingehend mit Mykologie beschäftigt und darin sehr bewandert ist, hat nicht nur Kollektionen von Pilzen für ihr Museum gesammelt, sondern sie auch selbständig für den Druck bearbeitet, sich auf die bekannte Arbeit Hennings stützend, dem sie auch die Bestimmung vieler ihrer mykologischen Sammlungen aus Mittelrussland verdankt. Für den Zweck, eine Anleitung zur Pilzbestimmung für Mittelrussland herauszugeben, hat Gräfin Scheremetev Hennings Werk übersetzt, für russische Pilzsammler und Naturfreunde umgearbeitet und sehr erweitert, indem sie einige Gattungen, die in Russland sehr verbreitet sind, mit Standortsangaben versehen, aufnahm. Die Anleitung zur Bestimmung der Familien und Arten der russischen Pilze ist ein wertvolles Hilfsmittel für alle Naturfreunde, die sich für Pilze interessieren. Die Ausstattung des Werkes ist eine vorzügliche; die zahlreichen Illustrationen sind Reproduktionen Henning'scher Originalzeichnungen. P. Ssüsev (Perm).

Kirchner, Dr. O. von, Blumen und Insekten, ihre Anpassung aneinander und ihre gegenseitige Abhängigkeit. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin. Mit 159 Textbildern u. 2 Tafeln. 436 Seiten. 1911. Preis geh. 6.60 M., geb. 7.50 M.

Bei diesem Werke kann es sich selbstverständlich nur um eine Auswahl aus der Fülle des überaus reichen Materials handeln. Die Auswahl wurde so getroffen, dass nicht nur der Naturfreund überhaupt, sondern auch der Fachmann, sowohl der Botaniker als auch der Entomologe, das Werk mit Nutzen gebrauchen kann, zumal es auch viel Neues enthält. Es wurden alle „wichtigeren Blumengruppen, soweit sie von Insekten besucht und befruchtet werden," berücksichtigt und „unter den speziellen Schilderungen" wurden vor allem „solche bevorzugt, über welche dem Verfasser eigene Erfahrungen zur Verfügung standen." Um einen Begriff von der Reichhaltigkeit des Werkes zu geben, mögen hier die Ueberschriften der 16 Kapitel folgen: 1. Einführung, 2. Die Bestäubung u. ihre verschiedenen Formen, 3. Merkmale der Insektenblütigkeit, 4. Die blumenbesuchenden Insekten und ihre Körpereinrichtungen, 5. Die Anpassungsstufen der Blumen an die sie besuchenden Insekten, 6. Die Pollenblumen, 7.—9. Blumen mit allgemein zugänglichem, mit teilweise verborgenem und mit vollständig geborgenem Nektar, 10. Blumengesellschaften mit völlig geborgenem Nektar, 11. Die Dipterenblumen, 12. Die Hymenopterenblumen, 13. Die Falterblumen, 14. Die Blumenstatistik und ihre Ergebnisse, 15. Die Ursachen der gegenseitigen Anpassung von Blumen und Insekten, 16. Hypothesen über die Entstehung der Blumen. Das Werk kann als vorzügliches Hilfsmittel bei Einführung in die Blütenbiologie empfohlen werden. A. K.

Migula, Dr. Walter, Kryptogamenflora. Pilze. Verlag v. Fr. v. Zezschwitz in Gera, Reuss j. L. Lief. 103—108. Band V. p. 81—176. 1911. Preis pro Lief. 1 M.

Die vorliegenden 6 Lieferungen bringen den Schluss der Bearbeitung der *Telephoraceae,* dann die Familien der *Clavariaceae, Hydnaceae* und den Anfang der *Polyporaceae.* Die Zahl der Tafeln beträgt 30; 20 davon stellen naturgetreu kolorierte Habitusbilder ansehnlicher Arten nebst Abbildungen von Sporen dar, während 10 Tafeln Detailzeichnungen enthalten. Besonders hervorgehoben zu werden verdienen die Tafeln 54 C, 54 G, 56 C, 57 C, 59 D und 132 B. Das Migula'sche Pilzwerk ist nicht nur für den Mykologen, sondern auch für den Pilzsammler von Wert, der die grösseren Pilzarten als Nahrungsmittel verwendet. Bei artenreichen Genera wird es besonders angenehm empfunden, dass am Anfang jeder Gattung ein Bestimmungsschlüssel der Arten und am Anfang der Familien ein solcher der Gattungen steht. A. K.

Smalian, Dr. K., Naturwissenschaftl. Unterrichtswerk für höhere Mädchenschulen. Lehrstoff der III., II. (u. I.) Klasse. Pflanzen- u. Tierkunde. Bearbeitet v. K. Bernau. Mit 96 Abbildungen u. 8 Farbentafeln. Verlag v. G. Freytag in Leipzig. 1911. 107 Seiten. Preis geb. 2 M.

Das Werk wurde auf Grund der Bestimmungen v. 12. Dez. 1908 für Höhere Mädchenschule bearbeitet. Der Lehrstoff für die III. Klasse gliedert sich in 2 Teile, in einen Ueberblick über das Pflanzenreich und in einen solchen über das Tierreich. Es wird kurz behandelt das natürliche Pflanzensystem, die Morphologie und Biologie, die Geschichte der Pflanzenwelt und die geographische Verbreitung derselben. Der Lehrstoff der II. Klasse handelt vom inneren Bau der Pflanzen und von den daran gebundenen Lebensvorgängen, sowie vom menschlichen Körper. Der I. Teil beschäftigt sich mit dem Organismus der Pflanze, der Zelle, dem Stoffwechsel, dem Wachstum und der Fortpflanzung der Gewächse. Die 8 Farbentafeln enthalten ganz vorzügliche Darstellungen. Das Büchlein kann bestens empfohlen werden. A. K.

Müller, Dr. K., Die Lebermoose. VI. Band der 2. Aufl. von Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich u. der Schweiz. Verlag v. Ed. Kummer in Leipzig. 1911. 13. Lief. p. 769—832. Preis 2.40 M.

Die Lief. 13 bringt zunächst den Schluss der Gattung *Plagiochila,* ferner die Genera *Pedinophyllum, Leptoscyphus, Lophocolea, Chiloscyphus* und den An-

fang von *Harpanthus.* Auch eine Reihe von Arten, die in anderen Ländern vorkommen, wird behandelt. Zur Abbildung gelangen folgende Arten: *Pedinophyllum interruptum (Nees) Lindberg, Leptoscyphus Taylori (Hook.) Mitten, L. anomalus (Hook.) Lindb., Lophoclolea bidentata (L.) Dum., L. cuspidata Limpr., L. heterophylla (Schrad.) Dum., L. minor Nees, Chiloscyphus polyanthus (L.) Corda, C. pol. var. rivularis* und *var. fragilis, C. pallescens (Ehrh.) Dum.,* sowie verschiedene Blattformen von *Lophocolea.* A. K.

Marret, Léon, Icones Florae alpinae plantarum. Verl. v. Léon Marret in Paris (6e) 5 Rue Michelet. Preis pro Jahr 32 M.

Dieses neue Prachtwerk enthält phototypische Darstellungen von Pflanzen der alpinen Region der ganzen Erde. Jedes Jahr sollen 5 Lieferungen zu à 20 Tafeln zum Jahrespreis von 32 M. erscheinen. Zu den wirklich ganz vorzüglichen Darstellungen auf den Tafeln, die sowohl Habitus- wie Detailbilder enthalten, werden auch noch Tafeln ausgegeben, welche die geographische Verbreitung der betr. Art veranschaulichen. Es wurden vom Verlag vorerst 4 Probetafeln mit folgenden Pflanzen versandt: *Ranunculus acetosellaefolius Boiss., R. glacialis L., Arabis bryoides Boiss., Cardamine bellidifolia L.* A. K.

Ascherson, Dr. P. und Graebner, Dr. P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. 1911. 72. Lief. p. 401—480. Preis 2 M.

Lief. 72 bringt den Schluss der *Betulaceae* mit den Gattungen *Betula* und *Alnus* und von den *Fagaceae* die Genera *Fagus, Castanea (Pasania)* und zum grossen Teil *Quercus.* Besonders zahlreich sind die *Betula-* und *Quercus*-Hybriden. Von besonders formenreichen Arten sind zu nennen *Alnus glutinosa, incana* und *Quercus Ilex.* A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. 1910. 2. Generalversammlungsheft. Goebel, K., Melchior Treub (Nachruf). — Solms-Laubach, Graf zu, Anton Dohrn (Nachruf). — Verzeichnis der Pflanzennamen. — Mitgliederliste. — Register.

Svensk Botanisk Tidskrift. 1910. Heft 4. Svedelius, Nils, Ueber die florale Organisation bei der Araceengattung Lagenandra. — Fries, Rob. E., Einige Worte über die Myxomycetenflora in Torne Lappmark. — Johansson, K., Om Glyceria maritima (Huds.) Whlbg. var. arenaria Fr. och Glyceria vilfoidea (Ands.) Th. Fr. — Sernander, Rutger, Scirpus radicans Schkuhr in Närke gefunden. — Selander, Sten, Ueber sogenannte subatlantische Glazialrelikte. — Dahlgreen, K. V. Ossian, Die Gefässpflanzen der Gegend von Sala, Westmanland. — Sylvén, Nils, Beiträge zur Flora von Wästerbotten und Lycksele Lappmark.

The Botanical Gazette. Vol. LI. 1911. Nr. 2. Charles, Grace Miriam, The Anatomy of the Sporeling of Marattia alata. — Overton, James Bertram, Studies on the Relation of the Living Cells to the Transpiration and Sap-Flow in Cyperus II. — Schreiner, Oswald and Sullivan, M. X., Reduction by Roots. — Hemenway, Ansel F., Studies on the Phloem of the Dicotyledons. — Hill, E. J., Oenothera Lamarckiana: Its Early Cultivation and Description.

Missouri Botanical Garden. 21. Annual Report. 1910. Hayden, Ada, The Algal flora of the Missouri Botan. Garden. — Danforth, C. H., Periodicity in Spirogyra. — Arzberger, E. G., The fungous root tubercles of Ceanothus americanus, Elaeagnus argentea, and Myrica cerifera. — Lloyd, Francis E., Development and nutrition of the embryo, seed and carpel in the date, Phoenix dactylifera L. — Griffiths, David, Illustrated studies in the Genus Opuntia III. — Gates, R. R., Abnormalities in Oenothera. — Spaulding, Perley, Botrytis as a Parasite upon Chrysanthemums and Poinsettias. — Derselbe, Fungi of Clay Mines.

Herbarium. 1911. Nr. 20. Herausgeber Theod. Oswald Weigel in Leipzig, Königstrasse 1. Enthält eine Reihe von Angeboten und Nachfragen.

La Nuova Notarisia. 1911. p. 1—52. La Direzione, Dope 25 anni. Poche parole al cortese lettore (seguite da due lettere inedite di Giuseppe De Notaris a Francesco Ardissone). — Mazza, A., Saggio di Algologia Oceanica (contin). — Te Toni, G. B., II. R. Comitato talassografico e gli studi della Flora dei nostri mari. — Litteratura phycologica.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Preussischer Botanischer Verein (E. V.) Königsberg in Preussen. Sitzung am 13. März 1911. Herr Dr. ing. Niemann hielt an der Hand von instruktiven Zeichnungen einen Vortrag „Über bauphysikalische Grundsätze bei der Bekämpfung des Hausschwammes", worin Redner etwa folgendes ausführte. Man ist vielfach geneigt, der schnellen Aufführung von Gebäuden heutzutage wenigstens zum Teil die Schuld an der Holzzerstörung zu geben, jedoch mit Unrecht; verantwortlich zu machen ist vielmehr die relativ grosse Menge der Niederschläge, die trotz der kurzen Bauzeit während derselben in den Neubau gelangt, ferner der Umstand, dass nicht für ein möglichst schnelles und vollkommenes Austrocknen, vor allem aber Trockenbleiben der in Frage kommenden Stellen in rationeller Weise gesorgt wird. Zum Austrocknen ist eine ausgiebige Luftzirkulation notwendig, weshalb der Deckenhohlraum an verschieden temperierte Räume grenzen muss. Der Feuchtigkeitstransport durch die Luftzirkulation ist im allgemeinen am stärksten während der Wintermonate, wo die Neigung der Luft, aufzusteigen, infolge der Erwärmung am grössten ist, zumal noch Saugung durch die Schornsteine hinzukommt. Im Winter ist nun der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, wie Vortragender nachgewiesen hat, unter der Decke stets höher als am Fussboden (ca. 10 % relativer Feuchtigkeitsgehalt mehr), weshalb an der Decke der Taupunkt früher und bei geringerer Temperaturerniedrigung erreicht wird. Es kommt daher insbesondere in den Balkenköpfen, in denen stets eine Zirkulation der Luft nach ihrem Eintritt in die Decke stattfinden muss, zu einer Kondenswasserbildung; erwägt man nun, dass auch bei normalem Austrocknen eines Hauses in den Balkenköpfen oft der Hausschwamm auftreten kann, so geht hieraus ohne weiteres die Bedeutung der Kondenswasserbildung in den Balkenköpfen hervor. Die bisher angewandten Abhilfsmittel (z. B. Verkleidung der Balkenköpfe mit Teerpappe, Lüftung durch Luftröhren) haben sich als unzureichend erwiesen. Das einzige Mittel ist, wie Vortragender festgestellt hat, dass man die Kondenswasserbildung dadurch möglichst stark einschränkt, dass man die Balkenköpfe gegen starke Temperaturschwankungen schützt (Isolierplatten mit Luftschichten dazwischen, Luftschächte über den Balkenköpfen). Künstliche Lüftung zur Verringerung des Feuchtigkeitsgehaltes ist bei der Bekämpfung des Hausschwamms erfolglos gewesen, obwohl insbesondere vielfach hervorgehoben wird, dass der Hausschwamm durchaus zugfreie Luft verlange; Vortragender ist dagegen der Ansicht, dass der Hausschwamm, der ja in vollkommen nassem Holze nicht leben kann, unter gewissen Zugerscheinungen wahrscheinlich am besten gedeihen könne, weil durch sie die überschüssige Feuchtigkeit entfernt werde. Unzureichend sind ferner die zahlreichen chemischen Mittel, da diese nicht dazu geeignet sind, die Entstehung der Feuchtigkeit in den Balkenköpfen zu verhüten. — Im Anschluss an diesen Vortrag legte Herr Universitätsprofessor Dr. Mez die wichtigsten holzzerstörenden Pilze in schönen Präparaten vor, die wichtigsten Unterschiede hervorhebend, und wies besonders auf die grosse Bedeutung der Luftzirkulation in der Decke hin, worauf Herr Dr. Niemann so viel Gewicht gelegt hatte; Herr Prof. Mez betonte, dass die Zugluftfeindlichkeit des Hausschwamms nur eine relative sei, nur ein zu starker Zug töte ihn, weshalb man zu seiner Bekämpfung starken Luftzug unter den Dielen erzeugt. Herr Regierungs- und Forstrat Böhm gab einen kurzen Ueberblick über Hausschwammliteratur und legte Moeller und Falck: „Hausschwammforschungen" vor; er wies ins-

besondere darauf hin, dass der Hausschwamm auch wild in Wäldern gefunden sei, z. B. vom verstorbenen Berliner Mykologen Hennings und von Prof. Moeller. Herr Prof. Dr. Mez, der den Moellerschen Standort bei Eberswalde aus eigener Anschauung kennt, nimmt mit v. Tubeuf an, dass hier offenbar eine Verschleppung des gewöhnlichen Hausschwamms durch infizierte Dielen vorliege, die aus einem Schützenhause unweit des Standortes entfernt waren. Das spontane Vorkommen des Hausschwammes im Walde ist bisher sehr selten beobachtet worden. Schliesslich bemerkte Herr Prof. Dr. Mez noch, dass beim Hausschwamm die Gewinnung von Wasser aus trockenem Holz durch Veratmung von Kohlehydraten, fetten Oelen etc. sicher nachgewiesen sei, dass demgemäss die gegen Falck gerichteten Angriffe Jlkewitschs in der Botanischen Zeitung von 1910, der jenes leugnet, unberechtigt sind. Herr Polizeirat von Chappuis legte eine schön ausgeführte Abbildung eines sehr merkwürdigen grossen Blätterpilzes vor, den er in einem Gutswalde im Oderbruch (Mark) gefunden hatte und der nach Herrn Prof. Dr. Mez wohl zu *Paxillus* oder *Pleurotus* gehört, aber erst später sicher bestimmt werden kann. Herr Gramberg legte zunächst ein Anzahl Blütenpflanzen vor, z. B. *Melandryum album* × *rubrum* (Metgethen bei Königsberg), *Vicia lathyroides* (Adlershorst bei Danzig), *Juncus filiformis* (Fritzensche Forst und Warnicken im Samlande), *Salix fragilis* × *pentandra*, *Rubus Wahlbergii* (Warschken im Samlande) u. a., ferner von Hutpilzen *Collybia velutipes* (Glacis in Königsberg) *Coprinus micaceus*, *Boletus piperitus* (Metgethen, Gausberg bei Palmnicken), *Polyporus ramosissimus*, *Gomphidius viscidus*; sodann referierte Herr Gramberg über ein sehr sorgfältiges und brauchbares Werk über die Blätterpilze Deutschlands und Oesterreichs von A. Ricken, ein Werk, das gegenüber den bisherigen ähnlichen viele Vorzüge aufzuweisen hat. Herr Ewers legte die Photographie einer riesigen *Crataegus monogyna* vor, deren Stammumfang 1,42 m beträgt, Herr Gartentechniker Butz eine Anzahl Frühlingspflanzen. Vorsitzender, Herr Prof. Dr. Abromeit, referierte über neuere Literatur. Zum Schluss legte Herr Professor C. Braun die Photographie einer blühenden *Yucca* vor. H. Gross.

Botanischer Verein Nürnberg. Bericht über die Tätigkeit des Vereins 1908/09. Wie in den Vorjahren, so wurde wieder insbesondere auf systematischem und pflanzengeographischem Gebiet gearbeitet, doch fanden auch die anderen Zweige der Botanik tunlichst Berücksichtigung. Von den erstatteten Referaten seien folgende besonders erwähnt: Die Umbelliferen Deutschlands (Herr Scherzer). Leuchtmoos und Leuchtalge (Dr. Dittmar). Die alpinen *Artemisia*-Arten (Semler). Flora von St. Antönien (Heller). Die glandulosen *Rubi* des Regnitzgebietes (Scherzer). Von Marseille zu den Kanarischen Inseln (Honig). *Alectorolophus Freynii* in seinem Grödener Grenzgebiet (Semler). Botan. Streifzüge in Südafrika II: „Bei den Quellen" (Schübel). Die deutschen *Melampyrum*-Arten und ihre saisondimorphe Gliederung (Semler). Der Jura-Wald — Flora des Juraschlagwaldes — Die Steppenheide unseres Jura (Meister). Die Gattung *Epilobium* (Prechtelsbauer). Reisebilder aus Nordafrika (Honig). Die Purpur-Bakterien (Dr. Dittmar). Flora von Velburg (Prechtelsbauer). Eine monticole Rasse des *Alectorolophus glandulosus* vom Trebović in Bosnien (Semler). Beobachtungen an der August-Flora des Fichtelgebirgs (Scherzer). Die Flora unserer Jura-Hochäcker (Meister). *Alectorolophus glandulosus* in Thüringen (Semler). Botanische Streifzüge im Algäu (Heller). Eine Reise durch Schweden-Norwegen (Rösel). Die Gattung *Euphorbia* (Scherzer). Ch. Darwin als Naturforscher (Schübel). Die mitteleuropäischen Galien (Prechtelsbauer). Die Bestrebungen zum Schutz und zur Erhaltung von Naturdenkmälern wurden nach Möglichkeit unterstützt; namentlich wurden Massnahmen veranlasst zur Erhaltung alter Baumbestände in Nürnberg und Umgebung, der Sumpfflora des Dutzendteichs, gefährdeter Jura-Partien bei Rupprechtstegen, unserer Orchideenflora, der *Trapa natans* bei Nürnberg u. a.; eine Anzahl von entsprechenden Gutachten für Behörden etc. wurden ausgearbeitet und für Ankauf eines Teils der Garchinger Heide ein angemessener Betrag der Bayer. Botan. Gesellschaft überwiesen. C. Semler.

Verein zum Schutze und zur Pflege der Alpenpflanzen. 10. Bericht. Der mit 11 prächtigen Illustrationen ausgestattete Jahresbericht dieses gemeinnützigen Vereins mit dem Sitz in Bamberg enthält u. a. folgende Arbeiten: Schmolz, C., Das 1. Dezennium unserer Vereinstätigkeit. — Herold, E., Der Pflanzen Dank (Gedicht). — Hoock, Bericht über den Alpengarten bei der Lindauer Hütte. — Alpenvereinssektion Tegernsee, Bericht über den Neureuther Garten. — Wettstein, Dr. Ritter von, Bericht über den Alpengarten auf der Raxalpe. — Kupper, Walter, Bericht über den Schachengarten. — Ade, Alfr., Vorarbeiten zur Durchforschung des Pflanzenschonbezirks bei Berchtesgaden. — Schmolz, C., Ueber den derzeitigen Stand der gesetzlichen Schutzbewegung zu Gunsten der Alpenflora unter besonderer Berücksichtigung der Tätigkeit des „Vereins zum Schutze u. zur Pflege der Alpenpflanzen." Nachtrag III. — Der Bericht gilt für das Jahr 1910. Vorstand des Vereins ist Apotheker C. Schmolz in Bamberg.

Naturforschende Gesellschaft zu Görlitz. Hundertjahrfeier. Die Gesellschaft feiert in diesem Jahr ihr hundertjähriges Bestehen, an dem voraussichtlich zahlreiche naturwissenschaftliche Vereine und Vertreter der Naturwissenschaft an Universitäten und anderen Instituten teilnehmen werden. Die Feier ist auf den 9. und 10. Oktober festgelegt worden. Am Sonntag den 8. Oktober findet ein Begrüssungsabend und am 9. die Feier selbst statt, woran sich am 10. Oktober ein Ausflug in die benachbarten Berge anschliesst.

Türckheim, Freiherr Hans von, Botan. Forschungsreise nach Santo Domingo. Herr Baron Hans von Türckheim ist von seiner bot. Forschungsreise, die er Sept. 1909 antrat, im vorigen Monat zurückgekehrt. Die Bearbeitung und Verteilung der sehr reichen botan. Ausbeute übernimmt Herr Geheimerat Professor Dr. Urban am Kgl. botan. Museum in Dahlem bei Berlin. Freiherr v. Türckheim hat wohl die Freundlichkeit, in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift einiges über den Verlauf seiner sehr anstrengenden Reise und über seinen 7monatlichen Aufenthalt in dem ca. 1200 m hoch gelegenen, von allem Verkehr entfernten Constanza zu berichten.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. J. Abromeit, Privatdozent der Bot. a. d. Univ. Königsberg i. Pr., w. z. Prof. ernannt. — Prof. Dr. E. Baur wohnt nun in Friedrichshagen bei Berlin (dies ist seine Postadresse); seine Adresse für Besucher ist: Berlin N. 4, Invalidenstrasse 42, Botan. Institut der Kgl. Landwirtschaftl. Hochschule. — Prof. Dr. G. Fischer in Bamberg erh. den Verdienstorden vom Heil. Michael. — Geh. Hofrat Prof. Dr. K. von Goebel in München erh. die Prinzregent-Luitpold-Medaille in Silber. — Dr. R. von Guttenberg, Privatdozent an d. Univ. Graz, habilit. sich für Allg. Botan. a. d. Univ. in Berlin. — Prof. Dr. L. Kny, Prof. der Botan. a. d. Univ. u. a. d. Landw. Hochschule zu Berlin, tritt mit Schluss des Wintersemesters in d. Ruhestand. — Pietro Porta, Pfarrer a. D. in Riva (Südtirol), verdient um die Erforschung der Flora Südtirols und bekannt durch seine botan. Reisen, die er mit seinem greisen u. hochverdienten Kollegen Rupert Huter in Ried bei Sterzing nach Spanien ausführte, erhielt das goldene Verdienstkreuz m. Krone. — Prof. Dr. Georg Rost in Würzburg erh. die Prinzregent-Luitpold-Medaille in Silber. — Prof. Dr. Hans Solereder in Erlangen u. Prof. Dr. K. Freiherr v. Tubeuf in München erhielten den Verdienstorden IV. Klasse vom Heil. Michael.

Todesfälle. Michele de Sardagna, verdienter Florist, starb Mitte März in Trient.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.


Allgemeine Botanische Zeitschrift

Heft 5. XVII. Jahrgang. 1911.

- Inhalt

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.)

Mit einer Beilage „Unsere Laubhölzer", entnommen dem p 77 dieser Nummer besprochenen Unterrichtswerke von Heering.

Beiträge zur Flora von Hinterpommern.

Von Fritz Römer, Polzin in Pommern.

Nachstehende Beiträge bilden eine Fortsetzung meiner beiden Publikationen „Botanische Streifzüge durch Hinterpommern" in „Allg. Bot. Zeitschrift" 1907 Nr. 9 u. 10 und „Ergänzungen zu Botanische Streifzüge durch Hinterpommern" in Jahrg. 1908 Nr. 9. Weitere Veröffentlichungen werden unter obiger Ueberschrift erscheinen.

Freund Hintze hat seinen Wohnsitz von Friedrichshorst im Kreise Dramburg nach Ubedel b. Curow im Kreise Bublitz verlegt und bei seinen bryologischen Studien noch Musse gefunden, den „höheren Pflanzen" einige Aufmerksamkeit zu widmen. Bei meiner Anwesenheit in Ubedel besuchten wir — Hintze und ich — die von ersterem entdeckten Standorte der folgenden Spezies:

Asplenum Trichomanes L. Bei Ubedel mehrfach. Hohes Ufer an der Gozel; Kirchhofmauer in Curow; Rev. Schlosskämpen in der Schlucht nach der Radue zu in 25—30 cm hohen Exemplaren.

Lycopodium Selago L. In einem Moore, „Heidenstar" genannt; Schlucht in Rev. Schlosskämpen.

Blechnum Spicant With. Heidenstar; Klaniner Kiefern.

Botrychium ramosum Aschers. Am Rötsee; Behlings Heide; Rev. Schlosskämpen. Tritt immer in Gesellschaft von *Botrychium Lunaria Sw.* auf, doch nur in geringer Zahl.

Goodyera repens R. Br. und *Potentilla procumbens Sibth.* In Rev. Schlosskämpen.

Nuphar pumilum Sm. Rötsee. In diesem See wächst auch *Nuphar luteum Sm.;* leider stand kein Kahn zur Verfügung, um untersuchen zu können, ob die

Kreuzung zwischen den beiden *Nuphar*-Arten wirklich vorhanden war, vom Ufer aus glaubte ich die Hibride zu erkennen.

Hippuris vulgaris L. Wiesengräben an der Gozel.

Drosera intermedia Hayne. Am Rötsee; Heidenstar.

Empetrum nigrum L. Auf allen grösseren Mooren bei Ubedel.

Verbascum Thapus × nigrum = V. collinum Schrad. fand ich in einem Exemplar in Rev. Schlosskämpen, Jag. 68.

Digitalis purpurea L. ist nach Freund Hintzes Mitteilung in Rev. Schlosskämpen Jag. 96 in der Nähe des Zusammenflusses von Radue und Gozel verwildert. Vielleicht bürgert sich diese Zierde der Bergwälder Mitteldeutschlands auch bei uns ein, wie es z. B. in Schlesien geschehen ist.

Freund Kohlhoff ist nach Sydow im Kreise Schlawe, in ein hochinteressantes Seengebiet, das leider noch nicht genügend durchforscht ist, übergesiedelt. Aber auch die bis jetzt gemachten Beobachtungen will ich mit K.'s Zustimmung der Oeffentlichkeit übergeben:

Isoëtes lacustris L. und *Lobelia Dortmanna L.* Wohl in allen Seen des Sydower Hochplateaus und des Hauptendmoränengebietes. Bis jetzt festgestellt im Gr. Papenzin-See, Gr. Vettrin-See, Saat-See, Kamin-See, Lanken-See, Wockninsee.

Elatine Hydropiper L. Papenzin-See und Kamin-See.

Litorella lacustris L. Ebenda und in einem kleinen See bei Gr. Viverow bei Seidel.

Botrychium ramosum Aschers. Steilhänge am Nieder-See, unter Tausenden von *Botrychium Lunaria Sw.* nur zwei Exemplare der ästigen Mondraute.

Asplenum Trichomanes L. Steinmauer in der Dorfstrasse in Sydow.

Bei meinen im Auftrage des Preussischen Botanischen Vereins im westlichsten Westpreussen und östlichsten Pommern ausgeführten botanischen Reisen habe ich eine Anzahl Seen des pommerschen Kreises Bublitz untersucht. Da die Hauptarbeit geleistet ist, hoffe ich mit Freund Kohlhoff in absehbarer Zeit eine zusammenhängende Darstellung der Gewässerflora der Kreise Schlawe und Bublitz geben zu können.

Von 1904 ab bin ich jährlich — früher in den Jahren 1898, 1899, 1901 — am Kamper See bei Kolberg gewesen, um die seiner Zeit von Dr. P. Graebner entdeckte *Bulliarda aquatica DC.* aufzusuchen, leider stets ohne Erfolg. Nach meiner Ansicht haben die hohen Wasserstandverhältnisse der Pflanze den Untergang bereitet. Auf dem Wege zum Kamper See nahm ich an einem Graben im Dorfe Kolberger Deep *Equisetum arvense × Heleocharis = E. litorale Kühlew.* auf, es war von den Eltern und *Rumex maritimus L. B. paluster Sm.* begleitet. Am Rande des kleinen Teiches in unmittelbarer Nähe des Dorfes sah ich *Limosella aquatica L.*, *Centunculus minimus L.*, *Peplis Portula L.* und *Callitriche stagnalis Scop.*, letzteres reichlich fruchtend.

Gelegentlich habe ich auch dem im Süden dem Belgarder Kreise angrenzenden Kreise Dramburg einen Besuch abgestattet. An den steilen Böschungen der im Herbst 1891 erbauten Chaussee Polzin-Falkenburg, die durch sehr koupiertes Terrain führt, haben sich zwischen Gersdorf und Bramstädt beachtenswerte Pflanzen angesiedelt, die sicher mit dem Grassamen, der zur Bekleidung der Hänge verwandt wurde, ausgesät worden sind. Es haben sich bis heute erhalten *Bromus erectus Huds.*, *Poterium Sanguisorba L. f. polygama W. K.*, *Asperula glauca Bess.*, *Galium verum L. B. Wirtgeni F. Schultz.*

Galium silvaticum L. Auf der Insel im Borner See bei Wusterwitz im Kreise Dramburg.

Stachys annua L. und *Elsholzia Patrini Gke.* Dorfstrasse in Paatzig im Kreise Neustettin.

Libanotis montana All. B. sibirica Koch. Trockene Wegränder b. Balfanz im Kreise Neustettin.

Vaccinium Myrtillus × Vitis idaea = V. intermedium Ruthe. Am Fusse des Schnakenberges in der Jungfernheide bei Borntin im Kreise Neu-

stettin, etwa 1 km von der Ostgrenze des Kreises Belgard entfernt. Blüten nicht beobachtet.

Aspidium Filix mas Sw. f. heleopteris Milde. Sehr häufig in einem Wäldchen bei Bärwalde im Kreise Neustettin.

Verbascum thapsiforme × nigrum = V. adulterinum Koch. Kirchhofsmauer in Pribslaff im Kreise Schivelbein (leg. O. Jordan).

Potentilla rupestris L. Sonnige Hügel bei Pyritz (leg. Zahnow).

Plantago arenaria W. u. K. Zwischen den Schienen auf Bahnhof Gramenz im Kreise Belgard mit *Lepidium ruderale L.*

Senecio vernalis W. u. K. B. glabratus Aschers. Am Schamp-See b. Brutzen im Kreise Belgard.

Den Schluss mögen einige floristische Beobachtungen in der näheren Umgebung von Polzin bilden.

Equisetum maximum Lam. Damitzabhänge bei Waldhof.

Lycopodium complanatum L. A. anceps Wallr. Im Buslarer Walde (leg. R. Schröder).

Carex stricta × Goodenoughii und *Salix aurita × repens = S. ambigua Ehrh.* In einem kleinen Moor auf der Wusterhansberger Feldmark, südlich der Sanskower Chaussee.

Juncus effusus × glaucus = J. diffusus Hoppe. An den früheren Karauschenteichen bei Luisenbad mehrere Stöcke; kam früher auch in der Nähe des Gesellschaftshauses vor, ist aber hier bei der Einrichtung gärtnerischer Anlagen ausgerottet worden. Die Hybride hat an diesem Standorte stets einen massiven Stengel, während sie anderweitig (Alt-Draheim) etwas unterbrochenes Mark zeigt.

Orchis incarnatus × latifolius = O. Aschersonianus Hausskn. Schlucht am Steinbach zwischen der Chaussee nach Sanskow und dem Wege nach Luisenbad; in Menge mit den Eltern und *Orchis Morio L.* (det. Max Schulze).

Viola silvatica × Riviniana. Mehrfach im Kirchenwalde, in getrocknetem Zustande schwer zu erkennen.

Geum urbanum × rivale A. intermedium Ehrh. Unter *Alnus glutinosa Gaertn.* am Taubenbach bei Luisenbad.

Lappa glabra × tomentosa = L. Ritschliana Aschers. An der Wuggerbachbrücke in der Nähe von Schloss Polzin.

Lappa nemorosa Körn. An der Chaussee zwischen Collatz und Klotzen im Walde ein Exemplar gesehen.

Silaus pratensis Bess. An der Böschung der Bahnhofstrasse ein Exemplar, wohl mit Grassamen hierher verschleppt.

Hieracium silvaticum L. ssp. silvularum Jord. Bei Haltestelle Luisenbad; die bei Polzin verbreitetste *ssp.* ist *gentile Jord.*

Galium saxatile auct. In den Buchenwaldungen bei Polzin verbreitet: Stadtwald, Kirchenwald, Schlosswald, Wald bei Wusterhansberg; am letztgenannten Standort mit *Ervum silvaticum Peterm.* und *Hieracium silvaticum L. ssp. exotericum Jord.*

Pirola uniflora L. Jeseritzer Busch.

Limosella aquatica L. Tümpel an der Chaussee nach Collatz mit den schon früher erwähnten *Centunculus, Radiola* und *Herniaria.*

Senecio vulgaris × vernalis. Bahnhof Collatz.

Molinia coerulea Moench. f. trichocolea mh. (cfr. Ergänzungen zu „Botanische Streifzüge durch Hinterpommern“ in Allg. Bot. Zeitschr. 14. Jahrg. 1908, S. 153) habe ich nachträglich noch am Rande eines Torfmoores im Schlosswalde gefunden.

Agrostis canina L. ssp. grandiflora Hackel (cfr. Ergänzungen zu „Botanische Streifzüge durch Hinterpommern“ in Allg. Bot. Zeitschr. 14. Jahrg. 1908, S. 153) ist am zuerst entdeckten Standort nach Abholzung der Kiefern zu Grunde gegangen; ich habe sie aber in grosser Zahl an einer anderen Stelle des Collatzer Waldes aufgefunden, und zwar in einem Kiefernbestande, „Drötschenfichten“ genannt. In diesem Gehölz nahm ich auch noch auf *Pirola minor L., P. secunda L., P. umbellata L., P. chlorantha Sw., Jasione montana L. fl. alb., Hieracium*

vulgatum Fries ssp. deductum Sudre und recht zahlreich die androdynamische, grossblütige Form von *Stellaria graminea L.*

Nuphar luteum × *pumilum* = *N. intermedium Led.* (cfr. Allg. Bot. Zeitschr. 13. Jahrg. 1907. „Botanische Streifzüge durch Hinterpommern"). Im Collatzer-See lassen sich nach der Farbe der Narbenscheibe sehr gut die beiden Formen *luteocephalum* und *chlorocephalum* unterscheiden; Uebergänge zwischen beiden sind äusserst selten. Die grüne Farbe hält sich nicht nur zwei Jahre lang, wie ich seiner Zeit angab, sondern das 1905 gesammelte Material lässt heute noch deutlich die gelb- und grünscheibigen Formen erkennen.

Polzin, den 6. März 1911.

Ludwig Scheffler.

Ein Wort zu seinem Andenken.

Von K. Wein.

Am 2. April 1909 endete der Tod das Leben eines Mannes, der sich zwar nicht durch Leistungen auf literarischem Gebiete hervorgetan hat, aber dennoch von grosser Bedeutung für die Erforschung der Flora des Harzes gewesen ist. Wer kennt nicht das *Bupleurum Scheffleri* und das *Hieracium* gleichen Namens?

Ludwig Scheffler wurde am 4. Mai 1822 als Sohn des dortigen Stadtsekretärs zu Blankenburg am Harz geboren. Ebenso wie sein Vater und seine Brüder besass er eine ausgeprägte Neigung für Mathematik. Darum beschloss er, Geometer zu werden und war nach dem Besuche des Gymnasiums auch als solcher in Uelzen und Seesen tätig. Als jedoch 1852 der Vater starb, sah es L. Scheffler, zumal er sich gern einen eigenen Hausstand gründen wollte, als ein Glück an, dessen Stelle zu erhalten. Die viele Zeit, die ihm damals bei seinen Geschäften blieb, dazu eine grosse Liebe zur Heimat, dem Harze und der Natur trieben ihn zum eifrigen Studium jeder Art der beschreibenden Naturwissenschaften an. Sein Hauptgebiet wurde die Botanik, und da erwies sich ihm die Bekanntschaft mit Hampe, dem bekannten Erforscher der Harzflora, natürlich als sehr wertvoll. Am 20. August 1856 trat er dem Naturwissenschaftlichen Verein des Harzes bei und wurde sofort zum Sekretär des Vereins gewählt. Er bekleidete diese Stelle auch bis zu dessen Eingehen, das im Jahre 1865 wegen Mangel an Beteiligung erfolgte. Eifrig suchte er alles auf, was in der weiteren Umgebung seiner Heimat an Pflanzen stehen sollte, wobei er, wovon auch schon die Flora Hercynica von Hampe zeugt, manchen schönen Fund machte. In seinen späteren Jahren hatte er seine Freude an dem Garten, in dem sich eine reiche Sammlung von Alpenpflanzen, die er sich zum Teile selbst aus der Schweiz geholt hatte, befand. Hochbetagt starb er nach einem gesegneten Leben in seiner Vaterstadt.

Als Scheffler mit seinen botanischen Forschungen einsetzte, hatte die Tätigkeit von Hampe für die Erforschung der Flora der näheren und weiteren Umgebung von Blankenburg schon sehr viel geleistet. Dennoch gelang es seinem Sammeleifer, noch manchen schönen Fund zu machen. Seine interessanteste Entdeckung war die Auffindung von *Bupleurum filicaule Brot.**) an den Kesselköpfen zwischen Blankenburg und dem Regensteine im Jahre 1866. Hampe hielt die Pflanze für neu und benannte sie (Flora Hercynica [1873] 109) nach dem Entdecker *Bupleurum Scheffleri.* Sie kam an dem Fundorte, wie das in meinem Besitze befindliche Material beweist, in so grosser Zahl vor, dass eine Einschleppung schwer möglich erscheint. An eine Einführung mit Seradellasamen kann deshalb nicht gedacht werden, weil diese Pflanze nie in der Gegend gebaut wurde.

*) Von Čelakovský (vergl. seinen Aufsatz „Ueber einige *Bupleurum*-Arten" in Oesterr. Bot. Zeitschr. XXXI [1881] 382—385) wird übrigens die Identität von *B. Scheffleri* und *B. filicaule* bestritten. Es gehört nach ihm in den Formenkreis von *B. Gerardi,* von dem es nur durch dreistriemige Tälchen verschieden sei, zeige aber von *B. filicaule* bedeutendere Abweichungen.

Es ist auch nicht, wie anderwärts mancher Südeuropäer, bald nach seiner Entdeckung verschwunden, sondern hat sich noch jahrelang an der Fundstelle gezeigt; wenn es auch heute nicht mehr vorhanden sein sollte, so war es, wie mir der Sohn des Verstorbenen, Herr Gymnasialoberlehrer Dr. L. Scheffler in Braunschweig, mitzuteilen die Güte hatte, wenigstens noch vor kurzem, wenn auch in geringer Menge, dort zu finden. Das Indigenat der Pflanze bei Blankenburg anzunehmen, erscheint durchaus nicht so gewagt, als es vielleicht auf den ersten Blick erscheint. Die Balkanhalbinsel besitzt eine *Forsythia*, eine *Sibiraea;* warum sollte der Harz nicht auch einen Südeuropäer wie *Bupleurum filicaule* beherbergen können? Eine derartige Annahme fände auch zoogeographisch in dem isolierten Vorkommen eines Käfers *(Stenidea Foudrasii),* der ausser im südwestlichen Frankreich und in Ungarn am Regenstein gefunden wurde, ein Analogon.

Ueber Scheffler's Entdeckungen in der Gattung *Hieracium, H. Scheffleri* und *H. subauriculiforme* (vergl. Hampe Fl. Hercynica [1873] 167, 168), sind die Akten noch nicht geschlossen. Den meisten, die darüber urteilen wollten, stand kein Material zur Verfügung; die bisher ausgesprochenen Vermutungen sind daher wenig sicher.

Eigene, zusammenhängende, botanische Arbeiten hat Scheffler nicht geliefert, wenn von der von ihm verfassten Charakteristik der Flora des Regensteins in R. Steinhoff, „Der Regenstein“ 1883 (S. 92—94) abgesehen wird. Seine Entdeckungen stellte er in selbstlosester Weise anderen zur Verfügung und unterstützte und förderte dadurch deren Bestrebungen. Die vom wissenschaftlichen Verein in Wernigerode 1882 herausgegebene 2. Auflage von F. W. Sporleder, „Verzeichnis der in der Grafschaft Wenigerode vorkommenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen“ legt fast auf jeder Seite Zeugnis von seinen Funden und Forschungen ab. Auch zu Bertrams „Flora von Braunschweig“ (4. Aufl. 1894) spendete er Angaben.

Besonders vertraut war er mit der Flora des pflanzenreichen Bodetales; nicht nur Phanerogamen und Kryptogamen hat er dort gesammelt, sondern auch Käfer und Schmetterlinge.

Wenn auch sonst keine Pflanze seinen Namen mehr trägt, in der Geschichte der Harzfloristik wird das, was er geleistet und gewirkt, unvergessen bleiben.

Ehre seinem Andenken!

Herrn Gymnasialoberlehrer Dr. Scheffler statte ich auch an dieser Stelle für seine liebenswürdigen Mitteilungen meinen herzlichsten Dank ab.

Helbra, den 2. April 1911.

Ueber Anthyllis polyphylla Kit. in Tirol und über einige andere Anthyllis-Formen im Anschluss an Becker's Bearbeitung der Anthyllis-Sektion Vulneraria DC. in Beih. des Bot. Centralbl. Bd. XXVII, Abt. II, Heft 2.

Von Prof. Dr. E. Sagorski in Almrich bei Naumburg a. S.

(Schluss.)

Becker glaubt, eine Tatsache von der grössten Wichtigkeit entdeckt zu haben, nämlich, dass es zwei Entwickelungsreihen gibt, eine *alpestris*- und eine *Vulneraria*-Gruppe. Soweit dieses richtig ist, hat Becker diese Idee wohl meiner Arbeit entnommen. Auf Seite 14 des Separatabdrucks sage ich, dass sich aus *A. tricolor Vuk. A. Vulneraria L.*, ferner auf Seite 45, dass sich aus *A. Vulneraria A. polyphylla Kit.* und *A. maritima Schweig.* entwickelt haben. Die *alpestris*-Reihe *A. baldensis, A. pallidiflora, A. alpestris, A. oreigenes, A. affinis, A. vulgaris* mit der Zwischenform *A. tirolensis* zwischen *A. affinis* und *A. vulgaris* bringe ich auf Seite 22 sogar graphisch dargestellt, verfolge hier auch die phylogenetische Entwickelung noch weiter bis auf den Stamm *A. Dillenii.* Alles

andere in Becker's Darstellung der beiden Reihen, insbesondere auch die Unterschiedsschilderung derselben ist unrichtig. So sagt Becker S. 259 von der *Vulneraria*-Reihe: Blätter meist in ± gleichen Abständen am Stengel verteilt, während bei der *alpestris*-Reihe (Seite 280) die Blätter im unteren Teil des Stengels inseriert sein sollen. Letztere Eigenschaft besitzen aber auch *A. praepropera, A. illyrica, A. hercegovina, A. Spruneri, A. Weldeniana, A. albana, A. abyssinica, A. Boissieri, A. hispida, A. Gandogeri, A. Webbiana, A. arundana*, also der grössere Teil der Formen, die Becker in die *Vulneraria*-Reihe stellt, *A. Gandogeri* besitzt diese Eigenschaft sogar in ungewöhnlich hohem Grade, da der Stengel wegen des ungemein tief sitzenden, einzigen Stengelblattes fast blattlos erscheint. Auf der andern Seite hat *A. pyrenaica Beck*, welche Becker fälschlich zur nahen Verwandtschaft von *A. alpestris* rechnet, fast regelmässig beblätterten Stengel. Auch bei *A. affinis* finden sich ungemein häufig, besonders aber in den Centralkarpathen fast regelmässig beblätterte Stengel, bei denen auch die Zahl der Blätter vermehrt ist. Diese Formen sind im Herbar oft gar nicht von verkahlenden Formen der *A. polyphylla* zu trennen, an Ort und Stelle aber sieht man die Uebergänge zur typischen *A. affinis* und wird sie daher richtig zur *A. affinis* stellen.

Die *alpestris*-Gruppe soll kahler als die *Vulneraria*-Gruppe sein. Dies trifft im allgemeinen zwar zu, doch finden sich z. B. *A. affinis*-Formen, die in der Behaarung völlig *A. polyphylla* imitieren. Solche Formen hat mir kürzlich noch Heimerl von mehreren Stellen aus Tirol gesandt. Auch Dr. Pfaff sandte mir aus Südtirol von Bergwiesen beim Schloss Korb bei Ueberetsch Formen, die im Habitus zwar *A. affinis* gleichen, von den zwei Stengelblättern, die gleichmässig verteilt sind, trägt aber das unterste meist ein sehr grosses Endblättchen und der untere Stengelteil nebst allen Blattstielen, ebenso die Blattränder sind sehr stark abstehend behaart. Ich werde diese Form im Herbst als *var. decipiens* ausgeben. Ich sehe in dieser Form eine Uebergangsform der *A. affinis* zur *A. polyphylla*, die aber der ersteren näher steht. Umgekehrt sind nicht selten Formen aus der *Vulneraria*-Reihe fast völlig kahl. Ich erinnere nur an *A. polyphylla Kit. var. Schiwereckii DC.* und die oben beschriebene *var. Petzii;* ferner an die *var. calcicola Schur*. Letztere imitiert sogar *A. alpestris Kit.* in so hohem Grade, dass sie von vielen Siebenbürger Botanikern, zuletzt auch noch von Asch. u. Gr. geradezu für *A. alpestris* angesehen wurde.

Von den Kelchzähnen und deren Stellung gibt Becker bei beiden Reihen Unterschiede an, die gar nicht existieren. So sollen in der *alpestris*-Gruppe die unteren Zähne eigentümlich gross, bei der *Vulneraria*-Gruppe nicht viel grösser als die mittleren sein. Die Grösse der unteren Zähne fällt bei *A. alpestris* selbst allerdings auf, aber nur, weil der ganze Kelch viel grösser als bei den meisten anderen Formen ist. Alles, was er von den Kelchzähnen der *A. alpestris* sagt, gilt genau ebenso von *A. maura Beck*, weil sie ebenfalls einen grossen Kelch hat. Bei *A. vulgaris* und *A. affinis* sind die Zähne nicht im mindesten anders als z. B. bei *polyphylla* und *A. maritima*. Schliesslich sollen bei der *alpestris*-Reihe die Kelche mehr aufgeblasen sein wie bei der *Vulneraria*-Reihe. Auch hier fällt diese Eigenschaft bei *A. alpestris* selbst nur wegen der Kelchgrösse besonders auf. Bei vielen Formen der *Vulneraria*-Reihe ist der Kelch mindestens ebenso aufgeblasen wie bei *A. vulgaris* und *A. affinis*, bei einigen, wie z. B. bei *A. scardica* und *A. Webbiana* sogar noch stärker. Natürlich muss man Kelche vergleichen, die in gleichem Entwickelungszustand sind, da sich dieselben im Fruchtstadium stärker aufblähen. Asch. u. Gr. sagen sogar von der ganzen Gruppe der *A. Dillenii:* „Kelche ziemlich stark aufgeblasen", was auch bei vielen Formen in hohem Grade zutrifft, natürlich bei kleineren Blüten nicht so auffällt. Becker selbst hat eine Form aus der Reihe seiner *Vulneraria*-Gruppe fälschlich für eine *alpestris*-Form gehalten und aus derselben eine neue Species, seine *A. Asturiae*, gemacht und zwar auf Grund einer einzigen Pflanze im Herbar Haussknecht, die 46 Jahre alt und durch Alter gebräunt ist. Ich hatte diese Pflanze nicht bestimmt, obschon ich sie für eine Form der *A. Webbiana*

hielt, da ihr Vorkommen an der Meeresküste (Pelouses maritimes pr. Gijon) auffällig und mir das Vorkommen von *A. Webbiana* im nördlichen Spanien damals noch nicht bekannt war Zunächst ist es ganz unerhört, dass Becker auf Grund einer solchen Pflanze, die er, wie ich nachweisen werde, nicht einmal genau untersucht hat, in einem polymorphen Genus, das er nur mangelhaft kennt, eine neue Art aufstellt. Becker schreibt: Dass sie zur *alpestris*-Gruppe gehört, geht hervor 1. aus den im unteren Teil der Pflanze zusammengedrängten Blättern (diese Eigenschaft hat mehr als die Hälfte der Formen seiner *Vulneraria*-Gruppe!), 2. aus der durchaus anliegenden Behaarung (diese Eigenschaften haben auch viele Formen seiner *Vulneraria*-Gruppe, ausserdem aber ist seine Behauptung, wie ich gleich zeigen werde, in Bezug auf die Behaarung falsch, da er die Pflanze des Haussknecht'schen Herbars nur mangelhaft untersucht hat!), 3. aus den im Gegensatz zu den Seitenblättchen deutlich grösseren Endblättchen (eine Eigenschaft, welche der grössere Teil seiner *Vulneraria*-Gruppe hat, manche, wie z. B. *A. polyphylla*, *A. maura* etc. in weit höherem Grade als irgend eine *alpestris*-Form!), 4. aus der Form des Kelches. Dieser ist stark aufgeblasen und zeigt die der *alpestris*-Gruppe eigentümlichen grossen, unteren Zähne, er ist blass und dicht und lang aufrecht abstehend behaart. Dass letztere Eigenschaften für die *alpestris*-Gruppe als Unterscheidungskennzeichen unrichtig sind, habe ich bereits erwähnt. Das Schönste aber ist, dass seine *A. Asturiae*, die alle Eigenschaften der *alpestris*-Gruppe haben soll, nichts als eine Form der *A. Webbiana* ist, also sogar in seine *Vulneraria*-Reihe gehört, was eine erneute genauere Untersuchung der Pflanze des Haussknecht'schen Herbars mit Sicherheit ergeben hat.

Zunächst zeigen die Stengel im untersten Teil Spuren von abstehender Behaarung, was ich aber nicht betonen will, da es nicht deutlich hervortritt. Dann aber sind sie unterhalb der Köpfchen abstehend behaart, was Becker in Folge seiner ungenauen Untersuchung nicht einmal bemerkt hat. Die Blätter, besonders die jüngeren, sind unterseits sehr dicht behaart, genau wie bei den montanen Formen der *A. Webbiana;* dass die Haare silberig sind, lässt sich, weil sie völlig durch das Alter gebräunt sind, nicht mehr erkennen. Auch dieses hat Becker in Folge ungenauer Beobachtung nicht bemerkt, was sich dadurch erklärt, dass die Pflanze aufgeheftet ist und fast alle Blätter mit ihrer oberen kahlen Seite nach oben liegen. Schon diese zwei Eigenschaften schliessen völlig aus, dass die Pflanze in die Verwandtschaft von *A. alpestris* gehört. Es kommt aber noch dazu, dass ihre Blätter die eigentümliche dicke Blattsubstanz haben, wie sie nur der *A. Webbiana* eigentümlich ist, auch zeigen sie in ausgeprägter Weise die gerade bei dieser häufig vorkommende Bildung von vertieften Punkten auf der unteren Seite. Ferner ist der Kelch nicht so aufrecht-abstehend behaart wie bei *A. alpestris,* sondern die Haare stehen mehr ab und sind auch so rauh wie bei *A. Webbiana.* Die Stengelblätter sind durchaus wie bei *A. Webbiana.* Von den 3 vorhandenen Stengeln trägt einer nur 1 Blatt im unteren Drittel, die beiden anderen 2 Blätter im unteren Drittel resp. in der unteren Hälfte. Ich habe hiernach auch nicht den geringsten Zweifel mehr, dass die Pflanze eine verkahlte *A. Webbiana* ist.

Ueber das Vorkommen der *A. Webbiana* an der asturischen Küste, das vielleicht sogar nur ein sporadisches ist, braucht man sich nicht zu verwundern, da ihr Vorkommen auf dem nahen Kantabrischen Hochgebirge bereits bekannt ist (siehe Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. Suppl. p. 242!) und von diesem zahlreiche Flüsse und Bäche nach der nahen asturischen Küste führen. Auch wissen wir, dass *A. Webbiana* sehr polymorph ist und sich auch in der montanen Region ansiedelt. Becker schreibt: „*A. pyrenaica* wird (sic!) im Hochgebirge Asturiens und Kantabriens noch aufgefunden werden.“ Diese prophetische Angabe macht Becker, „weil *A. Asturiae* in nächste phylogenetische Beziehung zur *A. pyrenaica* zu stellen ist.“ Da sich also herausgestellt hat, dass seine *A. Asturiae,* die alle Eigenschaften seiner *alpestris*-Reihe haben soll, nichts als *A. Webbiana* ist, also sogar zu seiner *Vulneraria*-Reihe gehört, kann man den Wert seiner beiden Reihen erkennen.

Wie leicht es Becker nimmt mit der Aufstellung von Behauptungen über Pflanzen, die er nicht einmal gesehen hat, ergibt sich auch noch aus folgendem Beispiel. Er sagt auf Seite 276: „Die *A. scardica f. Adamovičii Sag.* ist *A. pulchella*, da die Hüllblätter fast bis zum Grund geteilt sind.“ Dass die Teilung der Hüllblätter allein zur Unterscheidung von Formen wegen ihrer Veränderlichkeit nicht benutzt werden kann, habe ich schon erwähnt, schreibt doch Becker selbst von *A. pulchella*, „Hüllblätter bis zur Mitte oder zum unteren Drittel gespalten,“ was ebenso von *A. scardica* gilt, bei der ich nur nebenbei bemerke, dass zu ihr auch eine Form gehöre, die ich in sched. als *f. Adamovičii* bezeichnet habe. Diese hat wegen der von mir bei *A. scardica* angegebenen Eigenschaften nichts mit *A. pulchella* zu schaffen.

Zur Begründung seiner Theorie von zwei völlig getrennten Reihen bei *A. Vulneraria* behauptet Becker, dass zwischen diesen beiden Reihen keinerlei Uebergänge beständen. Woher weiss Becker das? muss ich fragen, da er selbst nicht die geringsten eigenen Erfahrungen besitzt und nur 2 Herbare gesehen hat. Da in einem dieser Herbare nur 1 Exemplar der *A. vulgaris* und zwar aus Nieder-Oesterreich liegen soll, kann man auch gar nicht in demselben Uebergänge der *A. vulgaris* zu anderen Rassen erwarten. Er hätte doch auch höchstens behaupten können, dass er in den beiden Herbaren keine Uebergänge gesehen habe. In Wirklichkeit sind Uebergänge zwischen seinen beiden Reihen zahllos. Ueber Uebergänge von *A. vulgaris* zur *A. Vulneraria* habe ich mich bereits ausgesprochen, ja ich füge hinzu, dass diese beiden Rassen nicht einmal scharf getrennt werden können. Hierdurch ist es auch zu erklären, dass erst Kerner die Verschiedenheit der beiden Rassen erkannt hat, denn Koch's α) *vulgaris* umfasst ausser *A. vulgaris Kern.* und *A. Vulneraria L.* noch *A. alpestris Kit.*

Auch zwischen *A. alpestris* und *A. Dillenii* bestehen zahlreiche Uebergänge. Ist doch schon *A. baldensis Kerner* selbst eine solche Uebergangsform von *A. alpestris* zu den weissblühenden Formen der *A. Dillenii*, die ich als *expallens* und *pallens* bezeichnet habe. Becker sagt zwar infolge seiner Zweireihentheorie, *A. baldensis* habe keine phylogenetische Verwandtschaft zu *A. Dillenii*.

Die nahe Verwandtschaft ist aber an nicht weniger als sechs Eigenschaften zu erkennen. 1. an den zahlreichen niederliegenden Stengeln, 2. an dem zarten Bau derselben, 3. an der ± purpurnen Färbung der Kelchspitzen, 4. daran, dass die Blumenkrone rötlich überlaufen, 5. das Schiffchen an der Spitze purpurn gefärbt ist, 6. daran, dass die Blumenkrone beim Verblühen scharlachfarbig wird, eine Eigenschaft, die als typisch für die *Dillenii*-Formen gelten kann. An *A. alpestris* erinnern bei ihr nur der stark aufgeblasene Kelch mit seiner oft rauchgrauen Färbung und ihre geringe Behaarung. Es kommt aber noch Folgendes dazu: *A. baldensis* geht unterhalb der Gipfelregion des Mte. Baldo ganz allmählich in die weissblühenden Formen der *A. Dillenii* über. Der Uebergang ist derartig, dass man kaum eine Grenze feststellen kann, wo beide Rassen anfangen resp. aufhören! Becker schreibt: „Am Mte. Baldo existieren *A. baldensis* und *A. Dillenii illyrica* und zwar ohne intermediäre Formen.“ Ich muss wieder fragen, woher weiss Becker das? Er ist wohl selbst niemals am Mte. Baldo zur Blütezeit der *A. baldensis* gewesen. Seine Behauptung soll also wohl den Zweck haben, seine Zweireihentheorie aufrecht erhalten zu können. In phylogenetischer Beziehung müssten wir geradezu *A. baldensis* als die alpine Rasse der *A. illyrica* ansehen. Hierdurch wird es auch erklärlich, dass Beck *A. baldensis* als identisch mit *A. illyrica* ansieht, was auch in die Synopsis von Asch. u. Gr. übergegangen ist.

Auch die Formen der *A. alpestris*, welche Beck als *var. dinarica* beschrieben hat, sind zweifellos schon als Uebergänge zur *A. Dillenii* anzusehen, was aus den zarteren, niederliegenden Stengeln, den erheblich kleineren Blüten, dem häufig purpurn gefärbten Schiffchen und der zuweilen rotgefleckten Fahne hervorgeht. Becker konstatiert (sic?) wieder einmal auf Seite 276, dass zwischen *A. alpestris dinarica* und den *Dinaricae Beck* (ich habe nicht gesagt, wie Becker fälschlich angibt, „und *A. pulchella*“) keine Uebergänge existieren. Ich frage

wieder, woher weiss Becker das, da er wohl auch niemals in Bosnien gewesen ist? Ich habe sogar eine solche Zwischenform als *A. scardica γ. transiens* beschrieben.

Endlich ist auch *A. pyrenaica Beck* eine Uebergangsform der *A. alpestris* zur *A. Dillenii.* Von *A. alpestris* weicht sie nicht nur durch die rote Blütenfarbe mit dunklerem Schiffchen, sondern auch dadurch ab, dass ihre Stengel fast gleichmässig beblättert sind, endlich auch dadurch, dass ihre Kelche nur 10 mm lang sind und ihr einziger sicherer Standort bei Gèdre in den Pyrenäen fast in der montanen Region (1000 m) liegt. Becker gibt zwar noch 2 alpine Standorte, einen in den Pyrenäen, einen in der Schweiz an, doch lassen seine Bemerkungen über diese Formen keinen Zweifel darüber, dass sie gar nicht zur *A. pyrenaica* gehören. Dass auch *A. affinis* und *A. polyphylla* durch Zwischenformen verbunden sind, habe ich bereits erwähnt.

Die *alpestris*-Reihe nimmt, wie ich oben dargelegt habe, in phylogenetischer Hinsicht ihren Ausgang von *A. praepropera (A. illyrica)*, die *Vulneraria*-Reihe, wie ich sie auffasse, von *A. tricolor Vuk.* Da letztere aber unmittelbar in *A. praepropera* übergeht, so haben beide Reihen denselben Ausgangspunkt.

Auf Seite 286 sagt Becker: „Das fast ausschliessliche (sic???) und häufige Vorkommen der *A. alpestris-vulgaris* in der Schweiz — diese Behauptung ist so ungeheuerlich, dass ich sie ohne Bemerkung einfach festnagele — lässt deutlich erkennen, dass der Formenkreis in alpinem Gebiet seinen Ursprung hat, dass alpines Gebiet ihm zusagt.“ Auch diese letztere Behauptung ist, auf *A. vulgaris* ausgedehnt, einfach widersinnig. Becker kommt zu dieser sonderbaren Bemerkung in seinem Nachtrag dadurch, dass er durch nachträgliches Einsehen eines grösseren Schweizer Herbars besonders viele Standorte aus der Schweiz kennen gelernt, während er nur spärliches Material aus anderen Ländern gesehen hat.

Becker ist, wie er rühmend hervorhebt, in der Lage, die grosse Zahl der Subspezies zu vermindern. Dieses geschieht, indem er einen Teil von *A. tricolor Vuk.*, *A. Weldeniana*, *A. praepropera* nebst *A. illyrica*, *A. albana*, *A. hercegovina* und *A. Spruneri* in eine Art zusammenzieht, die er *A. Spruneri* nennt, dieser völlig unnatürlichen Art eine verwässerte Diagnose gibt und nur *A. Weldeniana* als subsp. hinzufügt, obgleich er mehrere der genannten Unterrassen, wie z. B. *A. albana Wettst.* und *A. hercegovina m.* überhaupt nicht kennt. Er kann es aber nicht unterlassen, sofort auch eine neue *subsp. iberica W. Becker ined.* und zwar mit der überraschenden Diagnose „Hüllblätter bis etwas über die Mitte eingeschnitten“ aufzustellen. Nun sind aber bei allen den genannten Rassen die Hüllblätter durchaus nicht, wie Becker bei seiner Gesamtart *A. Spruneri* fälschlich angibt, bis auf den Grund eingeschnitten, sondern meist nur bis $^2/_3$ ihrer Länge, wenn auch häufig etwas tiefer (siehe z. B. die Diagnose von *A. albana* bei Wettst. Beitr. zur Fl. Alban. p. 37). Die Teilung der Hüllblätter ist, wie ich schon erwähnt habe, sogar an ein und derselben Pflanze veränderlich und kann für sich allein nicht einmal zur Unterscheidung einer Form benutzt werden. Becker zieht also gut ausgeprägte, z. T. verbreitete Unterrassen ein und stellt dafür eine völlig wertlose Subspezies auf, natürlich auch nur auf Grund von geringem Herbarmaterial.

Etwas genauer muss ich noch die Unterrasse *A. tricolor Vuk.* besprechen. Leider habe ich mich durch Asch. u. Gr. dazu verleiten lassen, der Unterrasse, welcher ich ursprünglich den Namen *A. Dillenii Schultes sensu stricto* gegeben hatte, den Namen *A. tricolor Vuk.* zu geben, der natürlich nicht in dem engen Sinne wie bei Vuk. zu verstehen ist. Dass dieses zu Unklarheiten führt, habe ich längst eingesehen. Ich bitte daher, den ursprünglichen Namen wieder herzustellen. Mit dem Namen *A. tricolor Vuk.* bezeichne ich jetzt nur mehr die ursprüngliche Form des Autors, die ein Bindeglied zwischen *A. Dillenii Schultes sensu stricto* und der *A. Vulneraria L.* Unterr. *pseudo-Vulneraria m.* ist. Diese *A. tricolor Vuk.* fällt aber durchaus nicht, wie Becker meint, mit *A. Vulneraria L.* zusammen, vielmehr hat sie Vukotinović, wie aus der Oesterr. Bot. Z. 1878, p. 287 zu ersehen ist, gerade im Gegensatz zur *A.*

Vulneraria (L.) Kerner aufgestellt. In ihrem Habitus nähert sie sich durch die zahlreichen niederliegenden, dünnen Stengel, die lebhafte Färbung des Kelches und der Blumenkrone, die nicht so ausgesprochen regelmässige Beblätterung des Stengels und die schmale Fahne der Blumenkrone der *A. Dillenii*. Dass diese *A. tricolor Vuk.* mit *A. Vulneraria* ohne Grenzen durch Zwischenformen verbunden ist, habe ich bereits auf S. 14 des Separatabdrucks auseinandergesetzt. Die nach Ausscheidung der *A. tricolor Vuk.* übrig bleibende *A. Dillenii Schultes sensu stricto* ist von Becker völlig verkannt worden, da er nur ungenügendes Material derselben gesehen hat. Sie ist sogar von allen Formen der *A. Dillenii* in weiterem Sinne die verbreitetste. Becker sagt, *A. Dillenii* ist eine englische Rasse und gehört zur *A. Vulneraria L.* Dabei hat er die englische Pflanze weder gesehen, noch sich die Mühe gemacht, die Abbildung derselben bei Dillenius nachzusehen, sonst hätte er sehen müssen, dass sie mit *A. Vulneraria L.* nichts zu schaffen hat. Er hat also wieder einmal eine grundlose Behauptung aufgestellt. Hierdurch wird es natürlich auch völlig falsch, dass er den übrigen Formen der Gesamtrasse der *A. Dillenii* den Namen *A. Spruneri* gibt. An *A. Dillenii Schultes sensu stricto* schliessen sich eng *A. coccinea L.* und *A. borealis Rouy* an. Auch ersterer gibt Becker eine ganz falsche Stellung bei der *A. Vulneraria L.*

A. borealis Rouy und *A. coccinea L.* sehe ich als Relikte aus der Tertiärzeit an, in welcher *Dillenii*-artige Formen über ganz Europa verbreitet waren. Becker hält es für unmöglich, dass tertiäre Formen „bei dem ausgesprochenen Bedürfnis für Wärme, das *A. Vulneraria* zeige," die Eiszeit hätten überstehen hönnen und meint, dass dann auch der Typus in Grönland vorkommen müsse. Becker scheint sich vollkommen falsche Vorstellungen von den Temperaturen der Eiszeit zu machen und schätzt auch das Wärmebedürfnis des Typus *A. Vulneraria* falsch ab. Sind doch Formen, wie *A vulnerarioides, A. Webbiana, A. vallesiaca* und *A. pulchella,* die ich ebenfalls als Relikte der Tertiärzeit ansehe, hochalpin, leben also unter Temperaturverhältnissen, die sicher sogar niedriger sind, als diejenigen der Eiszeit im nördlichen Europa, dabei scheint ihnen die Temperatur ganz gut zu bekommen. Das Wärmebedürfnis dieser Formen kann also gar nicht sehr gross sein. Das Vorkommen von *A. borealis* auf Island ist durch eine Wanderung in der Nachglacialzeit ebenso wenig zu erklären, wie das von *A. coccinea* auf Oeland. Becker weiss zwar ganz genau, dass *A. borealis* über Grossbritannien und die Fär-Oer in der Nachglacialzeit nach Island gekommen ist; ich kann aber nicht einsehen, warum eine Pflanze „mit so ausgesprochenem Wärmebedürfnis" die nordische Sommerfrische aufsuchen soll, zumal auf einem so komplizierten Wege. Was das Nicht-Vorkommen des Typus in Grönland betrifft, so ist einmal dasselbe noch gar nicht erwiesen, da wir noch höchst mangelhafte Kenntnisse der Flora von Grönland haben. Ist doch sogar auf Island erst kürzlich *A. borealis* entdeckt worden, obschon dessen Flora schon seit Jahren auf ganz systematische Art durchforscht wird. Dann aber wäre mit dem Nichtvorkommen von *A. Vulneraria* in der Jetztzeit in Grönland noch gar nichts bewiesen, da die jetzigen klimatischen Verhältnisse des Landes wahrscheinlich ein Vorkommen von *A. Vulneraria* daselbst unmöglich machen, von der Tertiärflora von Grönland uns aber nur sehr wenig bekannt ist; namentlich kennen wir aus derselben nicht eine einzige krautartige Pflanze.

In seine *Vulneraria*-Reihe hat Becker die verschiedenartigsten Pflanzen aufgenommen, so dass die ganze Gruppe völlig ungeordnet ist und eine Reihe von Rassen enthält, die dem wahren *Vulneraria*-Typus völlig fern stehen, wie z. B. die spanischen Rassen.

Ich selbst habe, wie ich wiederholt erwähnte, von einer eigentlichen systematischen Ordnung in meiner Arbeit fast ganz abgesehen und mich im wesentlichen auf die Einteilung Beck's beschränkt, weil mir die Erforschung vieler Gruppen noch nicht hinreichend vorgeschritten zu sein scheint, um schon jetzt eine streng wissenschaftliche Einteilung des ganzen Formenkreises geben zu können. Noch nicht ausreichend bekannt sind die Formen des ganzen Balkans,

ferner ist noch nicht hinreichend ermittelt, welche Beziehungen manche spanische Formen haben. Auch die Formen Frankreichs und Grossbritanniens sind erst sehr mangelhaft bekannt. Noch ungenauer sind unsere Kenntnisse in Bezug auf die Arten und Formen Kleinasiens, da diese nur von wenigen älteren Sammlern gesammelt worden sind und zwar zu einer Zeit, wo die Kenntnisse der Formen der *Anthyllis Vulneraria* noch völlig unklar waren.

Erwiderung zu dem Aufsatze Sagorski's in Nr. 3 der „Allg. Bot. Z.": Ueber Anthyllis polyphylla etc.

Von Wilh. Becker (Filehne).

Ich überlasse es den Lesern dieser Zeitschrift, auf Grund der von Sagorski angewandten Ausdrucksweise ihre Schlüsse zu ziehen. Ich würde mich auch nicht in einer besonderen Publikation gegen S. wenden, wenn ich nicht annähme, dass den meisten Lesern dieser Zeitschrift meine Arbeit über *Anthyllis**) unbekannt ist. Da mir augenblicklich das *Anthyllis*-Material des Bot. Mus. der Univ. Wien vorliegt, und ich darüber in der Oest. Bot. Z. eine ausführliche Arbeit zu veröffentlichen gedenke, so fasse ich mich hier kurz und gehe nur auf einige Punkte ein, ohne besonders ausführlich zu werden.

S. sagt von meiner Arbeit, der Titel sei schon falsch; denn es müsse hinzugefügt werden: „der Formen des Herbars des Mus. bot. berol. und des Herb. Haussknecht". Ich habe ausserdem die Anthylliden des Bot. Mus. Zürich durchgesehen, auch nur diese drei Herbare angegeben. Die Anerkennung, die meine Arbeit gefunden hat, ist wohl ein Beweis dafür, dass sie den Titel „Bearb. der Anthyllis-Sektion Vulneraria" verdient. — Ich bemerke, dass ich in meiner Arbeit (l. c. p. 256) von dem Formenchaos der Gesamtart rede. Dass ich die Variationsmöglichkeiten der Sektion kenne, geht aus den Ausführungen auf p. 259 und 260 zur Genüge hervor. Wo findet sich in Sagorski's chaotischer Arbeit eine so übersichtliche Zusammenstellung? — Den Vorwurf, dass S. der Korollenfarbe eine grundlegende Bedeutung beimisst, erhebe ich heute noch. S. hat die Farbenunterschiede der Krone nicht nur zur Unterscheidung kleiner Formen benutzt. Vergl. 1) Allg. Bot. Z. (1908) p. 41, Zeile 4—5; 2) l. c. p. 41, 2. Abschn.; 3) l. c. p. 127: *Anth. Dillenii*; 4) l. c. (1909) p. 21: „die verunglückte, wahrscheinliche Entwicklungsgeschichte." — Was mir S. betr. meiner Bearbeitung des Genus *Viola* vorwirft, soll wohl ein Rettungsanker für ihn sein? Von *V. odorata* habe ich keine einzige Farbenvarietät aufgestellt. Das haben meine Vorgänger getan. Für *V. alba Bess.* waren die Farbenvarietäten auch bereits benannt. Da ich *V. Dehnhardti Ten.* als erster aus dem Violenchaos herausgearbeitet habe, und da diese Subspezies der *Viola alba* koordiniert ist, so habe ich denselben Farbenvarietäten dieselben Namen gegeben, nur der Uebereinstimmung halber. Betr. der Einteilung der *V. hirta* bemerke ich: Auf p. 31 der Viol. europ. ist völlig begründet, warum ich der *V. hirta* eine neue Einteilung gab. Es wird S. kaum möglich sein, diese Einteilung umzustossen. Und wenn S. die „vielen weit wertvolleren Formen," die von anderen unterschieden sind, nennen sollte, so würde es sich herausstellen, dass es ihm nicht möglich ist, auch nur e i n e wertvollere zu bezeichnen.

Betr. Widerlegung der Ausführungen S.'s auf p. 39 1. Abschn. (*Anth. Boiss., Weldeniana, pulchella* etc.) verweise ich auf meine Arbeit. Hier betone ich nochmals, dass *A. Weldeniana* und *Boissieri* nicht als nächste Verwandte anzusehen sind. Bei manchen Subspezies der *Vulneraria*-Gruppe hat man Formen, deren Fiederblättchen ± gleichfiedrig sind, bei denen also die Endfieder nicht grösser als die Seitenfiedern ist. Ich erinnere an *A. Spruneri* und ihre *sbsp. Weldeniana*, an *A. vallesiaca* und ihre *sbsp. Wolfiana*, an *A. vulnerarioides* und ihre *sbsp. multifolia*. Immer treten die gleichfiedrigen Formen im Nachbarareal der Hauptform auf; auch sind irrelevante Formen vorhanden. Daraus muss der Schluss gezogen werden: *A. Spruneri* und ihre *sbsp. Weldeniana, A. vallesiaca* und ihre

*) Beih. Bot. Ctrlbl. Bd. XXVII (1910), Abt. II, p. 256—287.

sbsp. Wolfiana und *A. vulnerarioides* und ihre *sbsp. multifolia* haben paarweise die allernächste Affinität. S. gibt *A. Weldeniana* für Kleinasien an. Der erfahrene Systematiker bezweifelt sofort die Richtigkeit dieser Angabe. Man wird schon dadurch stutzig gemacht, dass sie dort in unveränderter Form als *ε. decalvans* auftreten soll (Allg. Bot. Z. [1908] p. 155).

Was Sagorski in demselben Abschnitt weiter schreibt, beweist, dass er meine Arbeit nicht genau gelesen hat und dass er sie nicht verstanden hat. Dieser Abschnitt scheint aber auch zu beweisen, dass er mit der heutigen Methode wissenschaftlicher Forschung nicht vertraut ist. Wir sind jetzt sogar in der Lage, mit einer gewissen Sicherheit voraussagen zu können, dass in einem bestimmten Areale eine Pflanzenform auftreten muss, und wir können häufig schon bestimmen, wie sie ungefähr aussehen wird. Um derartige Dinge zu schildern, braucht man notwendigerweise die Zeitform des Futurums; deshalb „werden die Hüllblätter der „*A. variegata*“ vom Biokovo die tiefe Teilung der *A. pulchella* zeigen und deshalb zu dieser gehören;“ denn auf dem 30 km langen Biokovo kommt erklärlicherweise nur eine der beiden nächst verwandten Subspezies vor. In dem Klima dieses Gebietes finden sich eben nur Formen, deren Hüllblätter bis zur Mitte oder zum unteren Drittel gespalten sind. Betreffs der 5 *Edraianthus*-Arten des Biokovo bemerke ich, dass Dr. Erwin Janchen (Wien) nachgewiesen hat, dass diese 5 Arten auf vier zu reduzieren sind, indem *E. Kitaibelii DC.* (1839) und *caricinus Schott, Nym., Kotschy* (1854) mit *E. graminifolius (L.) DC.* (1839) zu identifizieren sind. Von diesen 4 Arten gehört nun *E. Pumilio (Portschlg.) DC.* zur Sektion „*Spatulati*“ *Janchen.* Die beiden anderen Arten *E. graminifolius (L.) DC.* und *tenuifolius (W. K.) DC.* gehören einer Sektion „*Capitati*“ *Wettst.* an. Warum sollen denn nicht 4 Arten dreier Sektionen in einem 30 km langen Höhenzuge vorkommen, zumal zwei von ihnen, *E. graminifolius* und *tenuifolius* ein grösseres Verbreitungsgebiet haben und eine nur auf dem Biokovo vorkommt? — „*A. pulchella* aus Kleinasien stellt Becker selbst zur europäischen, wobei er sagt, *A. Webbiana nivalis* sei nur schwer von *A. pulchella* Griechenlands zu unterscheiden.“ Dieser Satz ist mir völlig unverständlich. Warum soll in Kleinasien — es kommt allerdings nur der nordwestlichste Teil in Betracht — *A. pulchella* nicht vorkommen? Die europäischen Standorte der *A. pulchella* (Athos und Thessal. Olymp) liegen näher als das Verbreitungsgebiet der *A. variegata* (Taurus, Cilicien). Was ich auf p. 274 u. 275 meiner Arbeit über *A. Webbiana* und *pulchella* sage, halte ich völlig aufrecht.

Ich kenne *A. Webbiana* ebenso gut wie S. Sie liegt in einer grösseren Zahl von Exemplaren verschiedener Herkunft im Herb. Mus. bot. berol. „Die Unterscheidung der *A. Webbiana* und *pulchella* ist jedoch bei frischem, nicht vergilbtem Material garnicht schwierig.“ Es klingt so, als wenn S. frisches Material in den Händen gehabt hätte. Das in den Herbaren liegende Material stammt aus den Jahren 1867, 1873, 1876, 1879. „Freilich kennt Becker *A. Webbiana* nur mangelhaft (siehe hierüber bei *A. Asturiae Bckr. nov. sp.!*).“ Und wenn man bei *A. Asturiae* nachliest, ist dort überhaupt von *A. Webbiana* gar nicht die Rede.

Zu den letzten Ausführungen S.'s erwähne ich nur, dass ihm gemäss seiner Notizen auf den Scheden im Herb. Bot. Mus. Univ. Wien bekannt ist, dass zwischen *Anth. vulgaris Kerner* und *affinis Brittinger* unzählige Uebergänge existieren, dass also in sehr vielen Fällen eine genaue Bestimmung nicht möglich ist. — Nachdem ich jetzt das reichhaltige Material der *A. vulgaris Kerner* und *affinis Britt.* im zuletzt genannten Herbar gesehen habe, scheint mir in meiner Arbeit ein Fehler unterlaufen zu sein. Die *Anth. vulgaris Kerner* scheint in der Ebene tatsächlich eine gleichmässigere und reichere Beblätterung anzunehmen. In S.'s Arbeit ist diese wichtige Erscheinung nicht angegeben. Sollte sich diese von mir jetzt gemachte Beobachtung bestätigen, so würden übrigens *Anth. polyphylla* und *maritima* in nächste phylogenetische Beziehungen zu *Anth. alpestris* — *affinis* — *vulgaris* zu stellen sein. Darüber gedenke ich in der Oest. Bot. Z. zu schreiben.

Wir schliessen damit die Debatte. (Die Red.)

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Tempsky, F. in Wien und Freytag, G. in Leipzig, Leitfäden für den naturgeschichtlichen Unterricht in Mittelschulen. 1911.

Im Verlage der beiden obengenannten Firmen ist eine Reihe vorzüglicher, prächtig illustrierter Leitfäden und Lehrbücher für den naturgeschichtlichen Unterricht erschienen. Dieselben sind auf Grund des neuesten österreichischen Ministerialerlasses bearbeitet, waren zum Teil in ihren früheren Auflagen schon lange im Gebrauch, können als gute Hilfsmittel für die betr. Fächer bezeichnet werden und sind besonders in zahlreichen Anstalten Oesterreichs eingeführt. Die Titel der betreffenden Bücher lauten: **Wettstein, Dr. R. von,** Leitfaden d. Botanik für die oberen Klassen der Mittelschulen. 4. Aufl. Mit 6 Farbentafeln u. 213 Textbildern, 232 S. 1910. Preis 3 k 90 h. — **Abel, O. und Himmelbauer, A.,** Mineralogie und Geologie für die 5. Kl. der Gymnasien. Mit 281 Abbildungen, 2 farbigen Karten, 1 Farbentafel. 104 Seiten. 1911. Preis 3 k. — **Abel, O.,** Allgemeine Geologie für die 7. Kl. der Realschulen. Mit 198 Textfiguren und 6 Farbentafeln u. Karten. 191 S. 1910. Preis 4 k 20 h. — **Latzel, Dr. Rob.,** Graber's Leitfaden der Tierkunde f. die oberen Klassen der Realgymnasien. Mit 463 Textbildern u. 9 Farbentafeln. 6. Aufl. 202 S. 1910. Preis 3 k 80 h. — **Altschul, Dr. Theod.,** Körper- u. Gesundheitslehre für die ob. Klassen der Realgymnasien. Mit 91 Textabbildungen u. 4 Farbentafeln. 92 S. 1910. Preis 2 k. — **Altschul, Dr. Theod. u. Latzel, Dr. Rob.,** Graber's Leitfaden der Körperpflege u. Tierkunde für die ob. Klassen der Gymnasien und Realschulen. Mit 542 Textbildern u. 13 Farbentafeln. 1910. 202 S. Preis 4 k 70 h. — **Hemmelmayr, Fr. von,** Lehrbuch der Chemie u. Mineralogie für die 4. Kl. der Mädchenlyzeen. 2. Aufl. Mit 92 Abbild. u. 1 Farbentafel. 1910. 167 S. Preis 2 k 50 h. — **Himmelbauer, Dr. Alfr.,** Chemie und Mineralogie für die 4. Kl. der Gymnasien u. Realgymnasien. Mit 113 Textbild. u. 1 Tafel. 1911. 113 S. Preis 1 k 80 h. — **Habart, Dr. Karl,** E. Mach's Grundriss der Naturgeschichte für Realgymnasien. Unterstufe. Mit 355 Textbildern. 1910. 180 S. Preis 2 k 50 h. — **Derselbe,** Dasselbe f. Gymnasien u. Realschulen. Unterstufe. 7. Aufl. Mit 355 Textbildern. 1911. 181 S. Preis 2 k 50 h. A. K.

Heering, Dr. W., Leitfaden für den naturgeschichtlichen Unterricht an höheren Lehranstalten nach biologischen Gesichtspunkten bearbeitet. Ausgabe B der Leitfäden für Botanik und Zoologie von P. Wossidlo. II. Teil für die mittleren Klassen Mit 473 Textbildern, 4 Schwarz- u. 12 Farbendrucktafeln. Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin. 1911. 410 S. Preis 4 M.

Die ersten 184 Seiten dieses prächtig ausgestatteten Unterrichtsbuches beschäftigen sich mit der Pflanzenkunde, daran schliesst sich die Tierkunde an. Der Inhalt der ersten Hälfte ist in folgende Abschnitte eingeteilt: 1. Unsere wichtigsten Holzgewächse mit unscheinbaren Blüten, 2. Unsere wichtigsten Gräser, 3. Vergleichung der besprochenen Pflanzen, 4. Uebersicht über die Hauptgruppen des natürlichen Systems der Samenpflanzen, 5. Die Samenpflanzen nach dem natürlichen System geordnet, 6. Sporenpflanzen, 7. Uebersicht über das natürliche System der Pflanzen, 8. Die geographische Verbreitung der Pflanzen mit Berücksichtigung der wichtigsten Nutzpflanzen. Der vorliegende Leitfaden bildet mit dem 1908 erschienenen für den biologischen Unterricht für die oberen Klassen und dem Ostern 1910 herausgegebenen für die unteren Klassen bestimmten 1. Teil ein vollständiges Werk. Die zahlreichen Farbentafeln des ganzen Buches sind geradezu prachtvoll ausgeführt und dienen als wertvolle Unterstützung des naturgeschichtl. Unterrichts, namentlich des biologischen Teils desselben. Auch die Schwarzdrucktafeln und Textbilder lassen in ihrer Ausführung nichts zu wünschen übrig. Der Leitfaden stellt in seinen beiden Teilen einen ansehnlichen Leinwandband dar und kann für den naturgeschichtlichen Unterricht bestens empfohlen werden. Der Preis ist, wenn man den Umfang und die reiche Illustration in Betracht zieht, ein sehr mässiger. Das 1. Vollbild des Werkes „Unsere Laubhölzer“ ist als Beilage dieser Nr. der Zeitschrift beigefügt. A. K.

Fischer, Dr. Ed., Ein Menschenalter botanischer Forschung. Rektoratsrede, gehalten an der 76. Stiftungsfeier der Universität Bern. Verl. von Max Drechsel in Bern. 22 Seiten. 1911

Die interessante und anregende Rede Fischers berichtet über die wichtigsten Forschungsrichtungen und Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Botanik im Laufe des letzten Menschenalters. A. K.

Hegi, Dr. Gust., Illustrierte Flora von Mittel-Europa. 28. Lief. p. 329—360. Preis 1.50 M. 1911.

Lief. 28 bringt die Bearbeitung der Caryophyllaceengattungen *Dianthus*, *Saponaria*, *Malachium*, *Stellaria* und einen Teil von *Cerastium*. Besonders eingehend werden die Formen behandelt. Von den 3 Tafeln sind 2 koloriert. A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Heft 1. 1911. Tobler, F., Zur Ernährungsphysiologie der Flechten. — **Heft 2.** Hanausek, T. F., Ueber das Perikarp und das Perikarpsekret der Gattung Carthamus (Mit Taf. I). — Grafe, Viktor, Untersuchungen über das Verhalten grüner Pflanzen zu gasförmigem Formaldehyd (Mit 2 Textbildern). — Heydrich, F., Die Lithothamnien vor Roscoff (mit Taf. II). — Dessiatoff, N., Zur Entwickelung des Embryosackes von Euphorbia virgata W. K. (Mit 17 Textfig.). — Rudolf, Karl, Zur Kenntnis der Entfaltungseinrichtungen an Palmenblättern (Mit Taf. III). — Němec, B., Ueber eine Chytridiazee der Zuckerrübe. — Neger, F. W., Ambrosiapilze. IV. Tropische Ambrosiapilze. — Bönicke, L. v., Zur Kenntnis der Prophasen der heterotypischen Teilung einiger Pollenmutterzellen (Mit Taf. IV). — Nilsson, H.—Ehle, Ueber Entstehung scharf abweichender Merkmale aus Kreuzung gleichartiger Formen beim Weizen. — Bubák, Fr., Eine neue Krankheit der Maulbeerbäume (II. Mitteil.) (Mit 1 Textbild). — **Heft 3.** Reinisch, Olga, Eine neue Phaeocapsacee (Mit Taf. V). — Tschirch, A., Die Feigenbäume Italiens und ihre Beziehungen zu einander (Mit 2 Textbild.). — Neljubow, D., Geotropismus in der Laboratoriumsluft. — Pascher, A., Cyrtophora, eine neue tentakeltragende Chrysomonade um Franzensbad, und ihre Verwandten (Mit Taf. VI u. 1 Textbild). — Renner, O., Zur Physik der Transpiration. — Palladin, W., Die Bildung roten Pigments an Wundstellen bei Amaryllis vittata (Mit 1 Textbild). — Brand, F., Ueber einige neue Grünalgen aus Neuseeland und Tahiti (Mit Taf. VII). — Zaleski, W., Ueber die Rolle der Nucleoproteide in den Pflanzen. — Miehe, H., Die sogenannten Eiweissdrüsen an den Blättern von Ardisia crispa A. DC. (Vorl. Mitteil.). — Meyer, Arthur, Bemerkungen zu G. Lewitzky: Ueber die Chondriosomen in pflanzlichen Zellen. — Geerts, J. M., Cytologische Untersuchungen einiger Bastarde von Oenothera Gigas (Mit Taf. VIII). — Docters van Leeuwen-Reijnvaan, J. und W., Kleinere cecidiologische Mitteilungen (Mit Taf. IX u. 1 Textbild). — Lakon, Georg, Ueber das Vorkommen von Stärkekörnern u. Oeltropfen in den Tracheidenhoftüpfeln des Koniferenholzes (Mit 1 Textbild).

Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. 1911. Nr. 256—257. Zimmermann, W., Neue Beobachtungen über die Orchidaceen Badens.

Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot. Gesellschaft in Wien. Heft 1 u. 2. 1911. Vierhapper, Dr. F., Betula pubescens × nana in den Alpen (Mit 2 Textbildern). — Steiner, J., Flechten aus dem italienisch-französischen Grenzgebiete und aus Mittelitalien.

Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 52. Jahrgang 1910. Bd. LII. Gedenkblatt für W. Retzdorff. — Jaap, O., Viertes Verzeichnis zu meinem Exsiccatenwerke „Fungi selecti exsiccati". — Warnstorf, C., Röll's Anträge betr. Aenderungen und Zusätze zu den internationalen botanischen Regeln von Wien in Bezug auf die Nomenklatur der Sphagna. — Höck, F., Pflanzenbezirke des Deutschen Reiches. — Schalow, E., Zur Flora von Labes in Pommern. — Derselbe, Ueber ein Vorkommen

von Ilex aquifolium L. bei Berlin. — Andres, H., Die Pirolaceae des Ascherson'schen Herbars. — Ascherson, P., Zusätze zu dem Aufsatze von H. Andres. — Kroll, G. H., Ueber Polygamie bei Polygonatum officinale All. — Koehne, E., Die Gliederung von Prunus Subgenus Padus. — Jaap, O., Verzeichnis der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten Ascomyceten. — Ascherson, P., Ein neues Vorkommen der Betula humilis in der Provinz Brandenburg.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. 1911. Nr. 208—210. Ex herbario Hassleriano, Novitates paraguarienses XIII. — Petrak, Fr., Ueber eine neue Art der Gattung Cirsium aus dem nördl. Indien. — Niedenzu, F., Novae species Mascagniae generis. — Novae species atque formae ex: J. Pitard et L. Proust, Les Iles Canaries I. — Fries, Rob., Eine neue Wissadula-Art aus Paraguay. — Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum XLIX—LI. — Wein, K., Beiträge zur Kenntnis der deutschen Mohnarten. — De Candolle, C, F. Pax: Plantae novae bolivianae V. — Focke, W. O., Rubi novi Americae australis et centralis I. — Vermischte neue Diagnosen. — **Nr. 211—213.** Wein, K., Wie in vor. Nr. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum. LII—LIV. — Schlechter, R., Die Gattung Townsonia Cheesem. — Mattei, G. E., Plantae novae italo-somalienses I. — Misczenko, P., Juncacearum varietates novae Caucasicae. — Husnot, T., Nova ex: Joncées, 1908. — Kusnezow, Gentianacearum species atque varietates novae Caucasicae. — Fomin, Campanulacearum species atque varietates novae Caucasicae. — Niedenzu, F., Novae species Mascagniae generis. — Novae species atque formae ex: J. Pitard et L. Proust, Les Iles Canaries II. — Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. — Vermischte neue Diagnosen.

Eingegangene Druckschriften. Abel, O, Allgemeine Geologie f. d. 7. Kl. der Realschulen. Verl. v. F. Tempsky in Wien u. G. Freytag in Leipzig. 1910. — Abel, O. u. Himmelbauer, A., Mineralogie u. Geologie f. die 5. Kl. der Gymnasien. Verlag wie vorstehend. 1911. — Altschul, Dr. Theod, Körper- u. Gesundheitspflege für die oberen Kl. der Realgymnasien. Verl. wie oben. 1910. — Altschul, Dr. Theod. u. Latzel, Dr. Rob., Graber's Leitfaden der Körperlehre u. Tierkunde f. die oberen Kl. d. Gymnasien u. Realschulen. Verl. wie oben. 1910. — Ascherson, Dr. P. u. Graebner, Dr. P., Synopsis der mitteleurop. Flora. Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. 72. Lief. 1911. — Bernau, K., Dr. K. Smalian's naturwissenschaftl. Unterrichtswerk f. Höhere Mädchenschulen. 5. Teil. Verl. wie oben. 1911. — Fischer, Dr. Ed., Ein Menschenalter botanischer Forschung. Rektoratsrede gehalt. am 26. Nov. 1910 in Bern. Verl. v. Max Drechsel, akad. Buchhandlung in Bern. 1911. — Forenbacher, Dr. Aurel, Otok Lastovo biljno-geographička Studija (Pflanzengeographische Studie über die süddalmatinische Insel Lastovo) (Sep. aus „Rada") Zagreb (Agram) 1911. — Habart, Dr. K., Mach's Grundriss der Naturlehre f. Gymnasien u. Realschulen Unterstufe. Verl. wie oben. 7. Aufl. 1911. — Derselbe, Mach's Grundriss der Naturlehre f. Realgymnasien. Unterstufe. Verl. wie oben. — Hegi, Dr. Gust., Illustrierte Flora v. Mitteleuropa. Verl. v. J. F. Lehmann. 28. Lief. München 1911. — Heering, Dr. W., Leitfaden f. d. naturgeschichtl. Unterricht an höheren Lehranstalten. Ausgabe B. 2. Teil f. die mittl. Klassen. Weidmann'sche Buchhandlung. Berlin 1911. — Hemmelmann, Dr. Fr. v., Lehrbuch der Chemie u. Mineralogie f. die 4. Kl. der Mädchenlyzeen. Verl. wie oben. 3. Aufl. 1910 — Himmelbauer Dr Alfr., Chemie u. Mineralogie f. d. 4. Kl. der Gymnasien u. Realgymnasien. Verl. wie oben. 1911. — Kirchner, Dr. O. v, Blumen u. Insekten. Druck u. Verl v. B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin. 1911. — Kühn's bot. Taschenbilderbogen f. d. Spaziergang Heft 5. Verl. v. Rich. Kühn in Leipzig. 1911. — Kumm, Dr., Ueber Naturschutzparke (Sep. a. „Heimatschutz" XI. Jahrg. Nr. 3. 1910) — Latzel, Dr. Rob., Graber's Leitfaden d. Tierkunde f. d. oberen Kl. der Realgymnasien. Verl. wie oben. 6. Aufl. 1910. — Marret, Léon, Icones Florae Alpinae Plantarum. I. Teil. 1911. — Migula, Dr. W., Prof. Dr. Thomé's Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Band V u. Folge. Kryptogamen.Flora. Verl. v. Fr. v. Zezschwitz in Gera. Lief. 103—108. 1911. — Müller, Dr. Karl, Rabenhorst's Kryptogamenflora v. Deutschland, Oesterreich u. d. Schweiz. Verl. v. Ed. Kummer in Leipzig. 13. u. 14. Lief. 1911. — Rickli, Dr. M. u. Heim, Dr. Arnold, Sommerfahrten in Grönland. Verl. v. Huber u. Co. in Frauenfeld. 1911. — Thesins, Dr. Curt, Fortpflanzung u. Vererbung. Verl. v. Theod. Thomas in Leipzig. 1911. — Derselbe, Experimentelle Biologie. 337. Bändchen aus

Natur und Geisteswelt. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig. 1911. — Wagner, Adolf, Die fleischfressenden Pflanzen. 344 Bändchen aus Natur u. Geisteswelt. Verl. wie vorsteh. 1911. — Wein, K., Beling, Th., Beiträge zur Flora des nordöstl. Harzes (Sep. aus „Zeitschr. f. Naturwissenschaften" 129—134. 1911). — Derselbe, Papaver Osswaldii K. Wein nov. sp. (Sep. aus „Repertorium" IX. 1911. p. 173). — Derselbe, Papaver Rhoeas × strigosum (Feddeanum K. Wein) (Sep. wie vorstehend p. 172). — Derselbe, Rosa rubiginosa L. v. Beckeri K. Wein (Sep. wie vorstehend p. 126) — Derselbe, Ueber eine interessante Form von Carlina acaulis L. (Sep. aus „Oesterr Bot. Zeitschr." Nr 7. 1909). — Wettstein, Dr. R. von, Leitfaden der Botanik f. d. oberen Kl. der Mittelschulen. 4 Aufl. Verl. wie oben. 1910. — Wulff, Dr. L. in Parchim, Ueber Schülerherbarien, besonders auf der Unterstufe (Sep. aus „Natur und Erziehung" Heft 5. 1911).

Acta Horti Botanici Universit. Imper. Jurjevensis. Vol. XII. Fasc. 1. 1911. — Archiv f. aktuelle Reformbewegung auf jegl. Gebiete d. prakt. Lebens. Heft II. 1911. — Association Internationale des Botanistes-Assemblées générale de l'Association Intern. des Botanistes Bruxelles. 1910. — Bauer, Dr. E., Musci europaei exsiccati. Schedae zur 7. u. 8. Centurie. 1908. — Berichte der Deutsch. Bot. Gesellsch. Bd. XXVIII. 1910. 2. Generalversammlungsheft und Bd. XXIX. Heft 1—3. 1911. — Botaniska Notiser. 2. Heft. 1911. — Bulletin du Jardin Impérial Botanique de St. Pétersbourg. Livr. 1. Tome XI. 1911. — Entomologische Rundschau. Nr. 5. 1911. — Entomologische Zeitschrift. XXV. Jahrg. Nr. 1—6. 1911. — Gärtner Neuzeit. Nr. 3 u. 4. 1911. — Herbarium. Nr. 20. 1911. — Kosmos Nr. 3—5. 1911. — La Nuova Notarisia p. 1—52. 1911. — Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. Nr. 256—257. 1911. — Mitteilungen der Bayerischen Bot. Gesellsch. Nr. 19. 1911. — Natur. Nr. 12—15. 1911. — Nyt Magazin. Bd. 49. Heft 1. 1911. — Pomona College Journal of Economic Botany. Vol. I. Nr. 1. 1911. — Repertorium specier. regni vegetab. Nr. 208—213. 1911. — Royal Botanic Garden, Kew. Bulletin of Miscellaneous Information. Nr. 2 u. 3 and Appendix II and III. 1911. — Svensk Botan. Tidskrift. Heft 4. 1910. — The Botanical Magazine. Nr. 289. 1911. — The Bureau of Science. 8. u. 9. Annual Report. Manila 1910 u. 1911. — The Ohio Naturalist. Nr. 5 u. 6. Vol. XI. 1911. — Verhandlungen des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg. 52. Jahrg. 1910 u. Beilage zu Bd. 51. — Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot. Gesellschaft. Wien. Heft 1 u. 2. 1911. — Verhandlungen des Naturwissenschaftl. Vereins in Karlsruhe. 23. Bd. 1909/10. — Verein zum Schutze u. zur Pflege der Alpenpflanzen. 10. Jahresbericht. Bamberg 1911. — Zahlbruckner, Dr. A., Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas" 17. Cent. — Zeitschrift der Naturw. Abteilung (des Naturwissensch. Vereins) in Posen. Botanik. 16. Jahrg. 1. Heft p. 163—194. 1910 u. 17. Jahrg. 1. Heft. p. 1—32. 1910 und Zoologie. 17. Jahrg. 1. Heft. 1910. p. 33—64.

Beck, Carl, Verlag in Leipzig, Inselstr. 18. Katalog 2. 1910 u. Katal. 15. Die Alpen. — Feibelmann, O. u. P in Kaiserslautern. Spezialetiquetten. — Grien, M. in Halstenbeck in Holstein. Preisverzeichnis der Baumschulen. — Junk, W. in Berlin W. 15, Kurfürstendamm Nr. 201. Bulletin Nr. 8. Botanik. — Neumann, Gebrüder in Olbersdorf u. Oybin bei Zittau. Katalog der Baumschulen. — Weigel, Oswald, Antiquariat in Leipzig, Königstr. 1. Liste 25. 1911.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. E. Baur, Privatdozent, w. z. Prof. an der Landw. Hochschule in Berlin ernannt. — Prof. V. H. Blackman, Leeds, z. Prof. at the Imp. Coll. of Sc. and Technol. in South-Kensington. — Dr. Hugo Fischer trat auf 1. April seine Stelle als Abteilungsvorsteher an, trat als wissenschaftl. Mitarbeiter in die Deutsche Gartenbau-Gesellschaft ein und übernahm die Herausgabe der „Gartenflora" (Bot. Centralblatt). — K. R. Kupffer, Adjunkt-Prof. am Polytechnikum in Riga in Livland, wohnt nun Säulenstrasse 23, Wohnung 12 in Riga.

Todesfälle. J. H. Hart, Emer. Direktor d. Royal Bot. Gardens in Trinidad. — Dr. E. Zacharias, Direktor der Hamburgischen Botanischen Staatsinstitute u. 1. Vorsitzender der Vereinigung für Angewandte Botanik, am 23. März (Botan. Centralblatt).

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.



Unsere Laubhölzer.



W. Freiberg, Ueber mehrährige Formen bei Ophioglossum vulgatum L.







Heft 6. XVII. Jahrgang. 1911.

Inhalt

(Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.)

Ueber mehrährige Formen bei Ophioglossum vulgatum L.

Von W. Freiberg in Tilsit. — Mit Tafel II.

Bekanntlich ist unsere gemeine Natternzunge einer der unveränderlichsten Farntypen der mitteleuropäischen Flora. Sehen wir von der nur in den wärmsten Teilen des Gebietes vorkommenden, vielleicht doch besser als Art neben *O. vulgatum* zu stellenden Abart *polyphyllum A. Br.* ab, so finden wir sonst überall nur Individuen, die sich so ähnlich sehen, wie ein Ei dem anderen. Man kann, wie ich schon mehrfach Gelegenheit gehabt habe, an einem Standorte hundert und aberhundert der so gesellig wachsenden Pflanzen untersuchen und wird doch — abgesehen von mehr oder minder kräftig entwickelten Stücken — keine besondere Abweichung vom Typus finden; denn die einzige, vielleicht noch auffällige Variation, die Gestaltung des sporenlosen Blattteiles, findet stets in biologischen Verhältnissen, insbesondere der $\pm$ grossen Feuchtigkeit und Beschattung des Standortes oder dem Ueberwuchern durch die Begleitpflanzen restlose Erklärung.

Auch die mit der Sammelbezeichnung monstr. benannten Lebenserscheinungen äussern sich bei unserer Art so selten, dass ich einstmals meiner Gattin, nach mehrstündigem, vergeblichem Suchen auf einer mit *O. vulgatum* dicht bestandenen Wiese, einen Taler versprach, wenn sie irgend ein monströses Exemplar fände. In den nächsten 5 Minuten bekam ich natürlich feierlichst eins präsentiert, eine *m. dichotomum* des fertilen Abschnittes, und . . . 3 Mark waren fällig. Tableau!

Aber auch in der Literatur wird dieser Vorkommnisse nur als sehr grosser Seltenheiten gedacht. So berichtet uns Luerssen (Farnpfl. S. 544) nur: „Ein

Exemplar mit in halber Höhe gegabeltem, fertilem Abschnitt mit 2 normalen Sporangienähren; ein Exemplar mit in halber Höhe gegabeltem, sterilem und kurz gegabeltem, fertilem Blattteile." Ascherson u. Graebner Syn. erwähnen derartige Vorkommnisse gar nicht. Nach freundlicher Mitteilung F. Wirtgen's müssen auch Lowe und Moore keine solche Pflanzen vorgelegen haben, da sie dieselben sonst sicher erwähnt haben würden. Rostowzew, der Monograph der Gattung, erwähnt in seinen Arbeiten*) zunächst unterirdische Verzweigungen des Stengels, muss aber zum Schlusse seiner Auseinandersetzungen zugeben, dass es sich in den von ihm erwähnten Fällen um keine echten Verzweigungen des Stengels, sondern um Adventivsprosse handelt. Weiter erwähnt er (s. auch Stenzel, Nova Acta, XXVI.II.71, tab. 371) die Verzweigungen der gewöhnlich einfachen Wurzeln unserer Pflanze. Monstrositäten der oberirdischen Teile kennt aber auch er nur in 3 Individuen: ein doppelspreitiges, das Luerssen im Journal des Museums Godeffroy, Heft VIII, Taf. 13, fig. 79, 80 aus der Flora von Queensland abbildet, ferner ein ungleich 2ähriges aus dem Kopenhagener Museum und endlich ein 3ästiges Stück im Kew Herbar, dessen stärkster Ast nochmals dichotom geteilt war.

Noch luxuriantere Formen vermeldet uns einzig noch Newman in seiner History of British Ferns, I. ed. p. 352 (London 1844), wo er von dem Vorkommen sogar 6ähriger Pflanzen spricht, ohne indessen Standortsangaben zu machen.

Man kann sich hiernach meine Ueberraschung ausmalen, als ich im Juni des vergangenen Jahres in einem Bestande von *Populus tremula* am Südrande des Tilsiter Exerzierplatzes wieder mal einen Trupp Ophioglossen entdeckte und hier gleich eine ganze Reihe monströser Formen feststellen konnte.

Am häufigsten trat eine Form auf, bei der am Grunde der sonst normalen Hauptähre ein zweites kleineres, im übrigen aber wohlausgebildetes Aehrchen hervorspross, das beiderseits vom Mittelstreif durchschnittlich nur etwa 6–8 Sporangien trägt; beide Aehren liegen mit ihren breiten Seiten dicht aneinander. Ich nenne sie ***m. adulterinum mihi.***

In nur wenigen Stücken fand ich Formen mit echten Zwillingsähren — ***m. geminatum mihi*** — bei der sich also der Schaft des sporangientragenden Blattteiles unterhalb der Aehre in 2 gleichstarke Aeste mit völlig normalen Aehrchen teilt. Auffällig ist bei allen hierhergehörigen Pflanzen, dass am Grunde des sporangientragenden Blattteiles sowohl an diesem selbst, wie auch an der Spreite des sporenlosen leichte Verbänderungserscheinungen auftreten. An einer Aehre sitzt ein Sporangium ausser der Reihe auf dem Mittelstreif.

Weitaus das meiste Interesse beansprucht aber eine mir dermalen in noch 5 Exemplaren vorliegende Missbildung, ***m. polystachyum mihi.*** Die beiden schönsten hierhergehörigen Pflanzen sind vorstehend im Bilde wiedergegeben. Ich kann mir eine detailliertere Beschreibung daher wohl ersparen, zumal die übrigen 3 Pflanzen mit dem Exemplar rechts im Bilde organographisch übereinstimmen und nur in Kleinigkeiten, namentlich der Zahl der Sporangienpaare abweichen, die bei einer Aehre sogar nur in einem einzigen auftreten. Eigentümlich sind allen 5 die schon oben erwähnten Fasziationserscheinungen am Grunde der Spreite, worauf auch die weitere Erscheinung zurückzuführen ist, dass die Spreite der kurzen Scheide am Grunde ganz entbehrt und — lebend — mehr oder weniger deutlich konvex geworden war.

Welche Gründe die Pflanzen an dieser Stelle zu ihrer abnormen Entwickelung getrieben haben mögen, steht dahin. Wohl ist der Standort ziemlich feucht (es gedeiht sogar *Epipactis palustris Crtz.* dort), auch verhältnismässig stark beschattet; diese Gründe können aber durchaus nicht als allein ausschlaggebend ins Feld geführt werden, denn an ähnlichen Stellen kommt *Ophioglossum* hier

*) R., Recherches sur l'O. v. in Overs. over d. K. Danske Vidensk. Selsk. Forh. Kopenhagen 1891, p. 25 (75) und R., Beiträge zur Kenntnis der Oph. 1. O. v., Moskau 1892, p. 72.

oft vor, ohne dass ich je auch nur ein derartiges Monstrum hätte entdecken können. Ebensowenig sind Beschädigungen durch Frost oder Insekten an den Pflanzen wahrzunehmen. Hoffentlich treten die Formen heuer wieder so zahlreich auf, dass ich wenigstens über die Vererbung der geschilderten Abnormitäten weitere Untersuchungen anstellen kann.

Allgemeines über Viscum album L. und neue Nährpflanzen desselben für Schlesien und Ostpreussen.

Von C. Baenitz.[1])

Die Mistel, deren Bestäubung durch Insekten (nicht durch den Wind) erfolgt (Kölreuter, 1764), gehört zur Familie der Loranthaceen; diese sind meist Sträucher, welche am häufigsten auf Laub-, seltener auf Nadelhölzern und noch seltener (nach v. Tubeuf) auf anderen Riemenblumengewächsen schmarotzen, denn *Viscum* ist auch auf *Viscum*, *Loranthus* auf *Loranthus* und *Viscum* auf *Loranthus* wachsend beobachtet worden.

Unterhalb der Sprossachse [2]) befindet sich die Hauptwurzel, „primärer Senker" genannt, in senkrechter Lage zur Längsachse des Zweiges. Die Abzweigungen des primären Senkers sind die grünen Rindensaugstränge oder die Rindenwurzeln, welche von ihm zweigauf- und -abwärts im Rindengewebe (ausserhalb des Kambiums) ausstrahlen, meist parallel zur Längsachse des Zweiges weiterwuchern und Wurzelsprossen treiben. Unter den Rindenwurzeln stehen kürzere sekundäre Senker, auch rechtwinklig zur Längsachse des Zweiges, wie die Zähne am Querbalken eines Rechens. — Hierbei ist hervorzuheben, dass die Senker nicht an der Spitze, sondern an der Basis wachsen. Der Senker wächst also nicht in das Holz, sondern wird tatsächlich von den Jahresringen desselben überwallt oder überwuchert. Man kann aus der Zahl der Jahresringe, welche den Senker umgeben, das Alter der Mistel einigermassen richtig bestimmen. Kerner beobachtete 10 cm lange Senker, welche von 40, v. Tubeuf solche, welche von 70 Jahresringen überwuchert waren.

In viele botanische Lehrbücher ist die vorhin erwähnte Sachs'sche Abbildung übergegangen; Belegstücke für diese fand ich an Längs- und Querschnitten der Verwachsungsstelle an Mistel-Mutterstöcken bei *Betula alba, Juglans nigra, Robinia pseudacacia,* also bei hartholzigen Gewächsen. Diese Längs- und Querschnitte stimmen mit der Sachs'schen Abbildung genau überein und zeigen den grossen primären und die kleineren sekundären Senker.

Kerner gibt in seinem Pflanzenleben eine andere Darstellung; diese entspricht den zahlreichen Präparaten der Längsschnitte, welche vom Spitz-Ahorn *(Acer platanoides)* vorliegen. Hier fehlt der primäre Senker, weil das Mistelgebüsch nicht (wie bei Sachs) aus einem Mistelsamen, sondern aus dem Spross der Rindenwurzel hervorgegangen ist.

Auch die Kerner'sche Abbilduug findet sich in vielen botanischen Lehrbüchern. Um nun botanischen Anfängern, welchen beide Abbildungen zugänglich sind, denen aber Beobachtungsmaterial von weich- und hartholzigen Nährpflanzen fehlt, sofort ein klares Bild von primären und sekundären Senkern zu verschaffen, müsste der Sachs'schen Abbildung die Bemerkung: „Wurzelsystem eines Mistel-Mutterstockes, aus dem Samen hervorgegangen" und dem Kerner'schen Bilde die Notiz: „Wurzelsystem einer Mistel, hervorgegangen aus dem Spross einer Rindenwurzel" beigefügt werden.

---

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in Breslau am 16. Februar 1911 in der Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur.

[2]) Vergleiche die Abbildung von Sachs in Engler: „Natürl. Pflanzenfamilien" III. 1. Hälfte, pg. 162 und v. Tubeuf: „Farbige Wandtafel."

Grosse Mistelgebüsche — ganz gleich, ob Mutterstöcke oder Sprossgebilde einer Rindenwurzel — werden in ihrer näheren oder weiteren Umgebung unter günstigen Verhältnissen, d. h. meist auf weichholzigen Bäumen stets von zahlreichen kleineren Gebüschen umgeben, welche ihre Entstehung gewöhnlich den Sprossen der Rindenwurzeln verdanken, so dass die Pappel- und Lindenkronen, wie dies in Breslau nahe der Fürstenbrücke zu beobachten ist, von Mistelgebüschen förmlich überwuchert erscheinen. Auf dem harten Holze der Robinie fehlen meist die Sprossen der Rindenwurzeln. — Obstbäume lassen sich daher von Mistelgebüschen nicht durch die Entfernung (durch Ausschneiden oder Abbrechen) des Mutterstockes allein befreien; es müssen ausserdem zu diesem Zwecke auch die kleinen, durch Wurzelsprossen gebildeten Gebüsche, also ganze, mit *Viscum*-gebüschen besetzte Zweige der Vernichtung anheimfallen.

Da die Misteln in den wintergrünen, meist gegenständigen Blättern Chlorophyll besitzen, so können sie aus der Kohlensäure der Luft organische Masse (durch Assimilation) bilden, was ihnen durch gute Belichtung in der Baumkrone erleichtert wird. — Von dem Wirte oder der Nährpflanze entnehmen sie durch die Senker das Wasser mit den Nährsalzen; dass dies in sehr ausgiebiger Weise geschieht, zeigen die Verwachsungsstellen mit der Nährpflanze; unter den letzteren haben die Zweige oft die mehrfache Stärke als über derselben. Zuweilen stirbt der Zweig über der Verwachsungsstelle auch vollständig ab.

Die Misteln, wie auch die meisten Loranthaceen — es gibt nur wenige Erdbewohner[3]) — sind daher nicht echte, sondern Halb-Schmarotzer, welche v. Tubeuf ihrer Ernährung wegen „Wasser- oder Salzschmarotzer genannt hat.

Von neuen Nährpflanzen der Mistel sind für Schlesien: *Betula alba L.* (= *B. verrucosa Ehrh.*), *Salix blanda And.*, *Juglans nigra L.*, *Quercus rubra L.* und *Qu. palustris Dur.*, *Prunus Padus L.*, *Populus alba L.* und *P. candicans Ait.*, *Rosa canina L.*, *Crataegus mollis Scheele*, *C. prunifolia Pers.*, *C. punctata Jacq.*, *Malus baccata Borkh.* und *M. baccata* × *prunifolia*, — für Ostpreussen: *Prunus spinosa* und *Salix pentandra L.* bemerkenswert.

Der einzige Birkenbaum auf dem Laurentiusfriedhofe (Scheitnig) in Breslau ist der Träger der Mistel. Wie aus einer Photographie ersichtlich, hat sich der Halbschmarotzer auf dem etwa 15 m hohen Baume in mehr als 100 Gebüschen angesiedelt, trotzdem ich vor der photographischen Aufnahme zahlreiche kleinere Gebüsche für mein „Herb. Dendrolog.“ [Nr. 1846, 1847[4])] absägen liess. Ob die zähe, glatte Rinde der Birke die alleinige Ursache für die Tatsache ist, dass sich die Mistel so selten auf Birken — und auch auf Platanen und Buchen — ansiedelt, wage ich nicht zu entscheiden. Hier kann ich nur hervorheben, dass Fiek in seiner „Flora von Schlesien“ (1881) die Birken als Nährpflanzen aufführt, aber ohne Angabe des näheren Standortes, und Professor Schube diese in seiner „Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien“ (1903) fallen lässt.

Jedenfalls ist das Vorkommen der Mistel auf Birken ein seltenes. In meinem „Herb. Europ.“ (1868—1899) war ich nur einmal in der Lage, *Viscum* von der Birke unter Nr. 3140 von Ludwigsort bei Königsberg i. Pr. auszugeben. Ausser diesen beiden Standorten weise ich auf Schleswig-Holstein hin; hier findet sich die Mistel (nach Barfod) im Birkenhain bei Heidmühlen zwischen Neumünster und Segeberg und in Brandenburg (nach Ascherson, 1864) auch bei Joachimsthal.

Die Weiden werden von Fiek und Schube ohne Nennung der Spezies und ohne Angabe des näheren Standortes für Schlesien als Nährpflanze des

[3]) Die vier Arten der Gattung *Gaiadendron* sind Bäume, welche in Südamerika und Ostaustralien wachsen.

[4]) Die zitierten Nummern beziehen sich auf mein Herbarium Europaeum und Herbarium Dendrologicum.

Viscum aufgeführt. Als neuen Wirt bezeichne ich *Salix blanda And.*[5]) („Herb. Dendrol." Nr. 1850) vom Laurentiusfriedhofe. Der altersschwache Baum, ein Bastard von *S. babylonica* und *S. fragilis L.*, stand in der Nähe der soeben erwähnten Birkenmistel; er fiel 1910 der Axt zum Opfer. — Von andern Weiden, welche die Mistel beherbergen, ist *S. fragilis L.* am rechten Ufer der alten Oder in der Nähe der Fürstenbrücke zu nennen. Aus Ost- und Westpreussen gab ich im „Herb. Europ." die Mistel von *Salix alba L.* (Nr. 3138, 3139) von Königsberg und Danzig und von *Salix pentandra L.* aus dem Friedrichsteiner Bruch bei Königsberg (Nr. 7087) aus. Jedenfalls ist anzunehmen, dass *Salix Caprea L.* und *S. alba L.* als Nährpflanzen der Mistel für Schlesien noch beobachtet werden.

In Kerners „Pflanzenleben" und Schneiders „Laubholzkunde" werden Walnussbäume als *Viscum*-Nährpflanzen genannt, jedoch nicht in Becks „Flora von Nieder-Oesterreich". Es ist wohl anzunehmen, dass Kerner und Schneider *Juglans regia L.* meinen. — *Juglans nigra L.* als Nährpflanze für die Mistel dürfte wohl neu sein, nicht nur für Schlesien, sondern auch für Mittel- und Südeuropa. Der sehr stattliche, leider kranke Baum, welchem ich das Material für mein „Herb. Dendrol." (Nr. 1848, 1849) entnahm, musste 1910 aus dem hiesigen Königl. Botanischen Garten entfernt werden.

Auch die nordamerikanische *Quercus rubra L.* ist für Schlesien eine neue Mistel-Nährpflanze. Leider kann ich weder eine Photographie vom Baume noch frisches Material von dem einzigen kleinen Gebüsche vorlegen. Der Halbschmarotzer wächst in so bedeutender Höhe und in solcher Umgebung, dass ihm mit dem photographischen Apparate schwer beizukommen ist. Wer sich für den Baum interessiert, findet ihn am rechten Ufer des Wasserlaufes im Göpperthain zwischen der 2. und 3. Brücke (von der verlängerten Tiergartenstrasse aus).

Nachdem die Zahl der von dem *Viscum* befallenen nordamerikanischen Sumpf-Eichen *(Quercus palustris Dur.)* im Göpperthain bis auf 7 und im Scheitniger Park (nahe dem Schillerdenkmal) bis auf 3 gestiegen ist, darf man wohl annehmen, dass es auch unsere einheimische Stiel-Eiche *(Quercus pedunculata Ehrh.)* nicht verschonen wird.

Kerner nennt in seinem Pflanzenleben Zwetschen, also *Prunus domestica L.* — Fiek Obstbäume als Mistel-Nährpflanzen, ohne jedoch die Arten genau zu bezeichnen, und Ascherson (1864) Kirschbäume bei Wittenberg. Auf kultivierten *Prunus*-Arten habe ich *Viscum* in Schlesien noch nicht beobachtet, wohl aber auf *Prunus Padus L.* Die Mistelgebüsche finden sich auf zwei stattlichen Bäumen der Ahlkirsche am rechten Ufer der alten Oder zwischen Strauchwehr und Fürstenbrücke in Breslau. Die Photographie zeigt die Ahlkirsche, welche zwei *Viscum*-Gebüsche trägt, im Hintergrunde die Riesengebüsche der Mistel auf den Rosenkranz-Pappeln an der Fürstenbrücke.

Auf einer anderen wildwachsenden *Prunus*-Art, auf *P. spinosa,* fand ich die Mistel, wenn auch nicht in Schlesien. Dieses sehr seltene Vorkommen auf dem Schwarzdorn rechtfertigt es wohl, wenn ich dem Standorte einige Worte widme. In der Nähe eines grossen Kreuzes bei Tenkitten im ostpreussischen Samlande an der Stelle, an welcher der heilige Adalbert den Märtyrertod erlitt, liegt die von den deutschen Rittern erbaute Burg Lochstädt. Von hier bis zum „Pilzenwalde" vor dem Seebade Neuhäuser findet sich viel Dünensand. Die deutschen Ritter verstanden zu kolonisieren, deshalb suchten sie den Sand dadurch von den Kulturländereien fernzuhalten, dass sie schmale Gebüschstreifen anlegten, welche noch heute im Volksmunde „Gardinen" genannt werden. Auf einer dieser Gardinen fand ich zwischen wilden Apfel- und Birnbäumen auf einem Schwarzdorngebüsch im Mai 1873 die vorliegende Mistel. Das Exemplar zeigt die Verwachsungsstelle und die verblichenen Blüten der Ahlkirsche. Das Alter und die Larven des *Anobium paniceum* haben leider die Mistel arg mitgenommen.[6])

[5]) Sie findet sich in Breslau als sogenannte „Trauerweide" auf vielen Friedhöfen und in den Scheitniger Parkanlagen.

[6]) Ich habe das Exemplar dem Provinzialmuseum in Königsberg überwiesen.

Kerner nennt die Schwarz-Pappel *(Populus nigra L.)* den Lieblingsbaum der Mistel, was jedenfalls nur für Wien und Umgebung zutreffend ist; für Breslau und Königsberg i. Pr. („Herb. Europ.“ Nr. 2363) ist der Lieblingsbaum des *Viscum* die Rosenkranz-Pappel *(P. monilifera Ait.)*. Nach meinen Beobachtungen scheint der Halbschmarotzer die Schwarz-Pappel bei Breslau sogar zu meiden, denn neben den mit Misteln förmlich überladenen Rosenkranz-Pappeln steht mistelfrei in grosser Nähe eine Schwarz-Pappel.

Auch die Silber-Pappel *(P. alba L.)* ist bei Breslau kein eigentlicher Mistelbaum. Erst in den letzten Tagen beobachtete ich den Halbschmarotzer auf einer sehr hohen Silber-Pappel im Scheitniger Kaiserpark in grossen, aber weniger üppigen Gebüschen als auf der Rosenkranz-Pappel. — Ausserdem sind noch zwei Silber-Pappeln als Nährpflanzen der Mistel im hiesigen Königlichen Botanischen Garten zu erwähnen. — Auch die Balsam-Pappel *(P. balsamifera L.)* ist für Königsberg i. Pr. („Herb. Europ.“ Nr. 2662) und die ihr nahe verwandte Ontario-Pappel *(P. candicans Ait.)* für Breslau ein Mistelbaum; letztere steht in den Gärten zwischen Fürsten- und Kaiserstrasse. Die übrigen Pappelarten — besonders die Pyramiden-Pappel *(P. nigra L. v. pyramidalis Roz.)* scheinen bei Breslau und Königsberg von *Viscum* verschont zu werden.

Für Breslau gehört das Vorkommen des Halbschmarotzers auf *Fraxinus pennsylvanica Mars.* leider der Vergangenheit an („Herb. Europ.“ Nr. 8664). Er fand sich auf dieser hier vielfach angepflanzten pennsylvanischen Esche an der Fürstenstrasse noch zu Anfang dieses Jahrhunderts recht häufig (an der Kreuzungsstelle der Fürsten- und Auenstrasse). Bei der Strassenregulierung mussten die alten, kranken Bäume entfernt werden.

Besonders interessant ist das Vorkommen der Mistel auf der Hunds-Rose *(Rosa canina L.)*, von welcher Professor Ewert in Proskau berichtet. Er beobachtete diese Rose im Kreise Falkenberg (Schlesien) an einem Basaltbruche, westlich von dem Dorfe Graase. Da in der mir zugänglichen Literatur die Rosen als Nährpflanzen des *Viscum* bis heute fehlen, so ist das Vorkommen nicht nur für Schlesien, sondern auch für weitere Gebiete neu.

Die Kernobstbäume werden in vielen Floren als Mistelträger genannt. Für Schlesien sind Apfel-, Birnbäume und Ebereschen die Nährpflanzen. Vor zwei Jahren noch stand an der Ecke des Hobrechtufers und der jetzigen Kaiserstrasse ein Apfelbaum [7]) mit zahlreichen Misteln; er wurde durch einen Neubau vernichtet. Im Kreise Wohlau tragen wilde Birn- und Apfelbäume in den Dörfern Siegda und Peruschen den Halbschmarotzer, welcher sich im hiesigen Königl. Botanischen Garten auch auf dem Beeren-Apfelbaume *(Malus baccata Borkh.)* und dem Bastarde von *M. baccata* und *M. prunifolia* findet.

Professor Dr. Schube beobachtete schon vor 10 Jahren die Mistel auf der Eberesche *(Sorbus aucuparia L.)* beim Dorfe Riemberg (Obernigk). Auch an der Ostseite des zoologischen Gartens stehen auf der Strasse 5, mit zahlreichen Misteln besetzte Ebereschen. Die vorliegenden Exemplare wurden von **einem** Baume genommen und doch trägt die männliche wesentlich kürzere und kleinere Blätter als die weibliche Pflanze.

Trotzdem die Weissdorn-Arten sehr hartes Holz besitzen, bevorzugt sie bei Breslau die Mistel in auffälliger Weise. Ich beobachtete sie auf *Crataegus Oxyacantha L.* („Herb. Europ.“ Nr. 8071) auf Liebigs-Höhe, auf *Crataegus mollis Scheele* und *C. prunifolia Pers.* („Herb. Dendrol.“ Nr. 1560) im Göpperthain und Garteninspektor Hölscher auf *C. punctata Jacq.* im Königl. Botan. Garten.

Von den Ahornarten sind in der Tiergartenstrasse, im Göpperthain und Scheitniger Park *Acer saccharinum L. (= A. dasycarpum Ehrh.)* und *A. platanoides* die Mistelträger. — Den Berg-Ahorn und den im Scheitniger Park so häufig (in Baumform) vorkommenden Feld-Ahorn scheint *Viscum* zu meiden. Wer die städtischen Scheitniger Parkanlagen und ihre nächste Umgebung inbezug auf die Häufigkeit der Nährpflanzen der Mistel genauer prüft, wird finden, dass die Rosenkranz-Pappel — wie vorhin schon erwähnt — ihr

[7]) Herb. Europ. Nr. 2667 von Königsberg i. Pr.

Lieblingsbaum ist; dann folgen *Robinia pseudacacia L.* und *Tilia parvifolia Ehrh.* Auf *Tilia platyphyllos Scop.* und *T. dasystyla Loud.*, welche hier nicht häufig vorkommen, wurde *Viscum* noch nicht beobachtet. — Die schönsten und üppigsten Mistelgebüsche finden sich auf der hohen Robinien an der Ostseite des zoologischen Gartens, weil in dem harten Holze der Akazien sich seltener aus den Sprossen der Rindenwurzeln neue Mistelgebüsche bilden und alles Nährwasser und alle Nährsalze dem Mutterstock zufliessen können.

Alle diese Halbschmarotzer gehören zu den Laubholz-Misteln mit flachem Samen und weissen Beeren. — Tannenmisteln mit gewölbtem Samen und weissen Beeren finden sich (nach Prof. Schube) in Schlesien auf der Edel- oder Weisstanne *(Abies alba Mill.)* am Zobten, bei Falkenhain in der Grafschaft Glatz und bei Muskau in der Niederlausitz. Die mir von Herrn Forstmeister Krueger in Zobten eingeschickte Tannen-Mistel wird dadurch noch besonders interessant, dass der eine Zweig einen dreigliedrigen Blattwirtel trägt und dass die männliche Pflanze breit-eiförmige und kurze, die weibliche dagegen viel längere Blätter besitzt. — In den Edel-Tannenwäldern des Karstes, Krains und des Schwarzwaldes kommt die Tannen-Mistel überaus häufig vor. — Auch auf der griechischen Tanne *(A. cephalonica Lk.)* ist sie beobachtet worden.

Die Kiefern- oder Föhren-Mistel mit gewölbtem Samen und hellgelben oder grünlichweissen Beeren ist bekannt als *Viscum laxum Boiss.* = *V. austriacum Wiesb.*[8]) = *V. microphyllum Casp.;* sie findet sich in den Provinzen Schlesien, Brandenburg, Ost- und Westpreussen nicht selten auf der Kiefer *(Pinus silvestris L.),* so bei Ohlau („Herb. Europ." Nr. 8070). — In Oesterreich kommt sie auch auf *Pinus Laricio* (nach Kerner) im Wiener Walde und auf *Picea excelsa Lam.* (nach v. Tubeuf) in Tirol vor. — Ich habe diese Fichten-Mistel 1880 auf einer Fahrt von Kudowa nach Karlsberg im Heuscheuergebirge auf einer Fichte bemerkt. Wenn ich sie 1910 hier nicht wieder auffinden konnte, so liegt dies wohl nur daran, dass der Fichten-Hochwald von 1880 einer neuen Generation Platz gemacht hatte. Vielleicht bringt die Zukunft eine Bestätigung meiner vor 31 Jahren gemachten Beobachtung.

Seit länger denn 40 Jahren prüfte ich mit Sorgfalt ein recht grosses *Viscum*-Material für mein Herbarium. Ich fand bei der Laubholz-Mistel gross-[9]) und kleinblättrige, breit- und schmalblättrige Formen, Blätter von nahezu eiförmiger, länglich-lanzettlicher, auch sichelförmiger Gestalt, — meist mit keilförmigem Grunde, mit deutlicher und undeutlicher Nervatur, — Blätter mit stumpfer oder abgerundeter Spitze auf einem oder mehreren Bäumen derselben Art oder verschiedener Gattungen. Ebenso schwankte die Grösse der Blätter vielfach auf demselben Mistelgebüsch. Besonders auffällig ist die Tatsache, dass die männlichen im Vergleich zu den weiblichen Gebüschen auf der Eberesche und Weiss-Tanne meist auffallend kürzere, mehr eiförmige Blätter tragen, während bei der Birken-Mistel das Umgekehrte zutrifft.

Alle Versuche, morphologische Varietäten aufzustellen und durch einwandsfreie Diagnosen zu begründen, haben bisher kein Resultat gehabt, sie führten vielmehr zu der Einsicht: „es gibt keine konstanten Varietäten" der Laubholz-Mistel. Die geringfügigen morphologischen Unterschiede inbezug auf die Blätter [10]) finden durch mehr oder minder günstige Ernährungs- und Lichtverhältnisse ihre Erklärung. — Durch künstliche Aussaat und Vögel lassen sich die Laubholz-Misteln von der einen auf andere Spezies derselben Gattung,

---

[8]) Wurde im „Herb. Europ." aus Böhmen, von Wiesbaur gesammelt, unter Nr. 5015 als *v. angustifolium* und unter Nr. 5636 als *v. latifolium Wiesb.* ausgegeben.

[9]) Auf der Rosenkranz-Pappel beobachtete ich Riesenblätter von 10 cm Länge und 4,5 cm Breite.

[10]) Auch die Tatsache, dass an der Mistel des Spitz-Ahorns und der Weiss-Tanne in sehr seltenen Fällen statt der beiden gegenständigen Blättern ein dreigliederiger Blattquirl auftritt, gibt keine Veranlassung zur Aufstellung einer besonderen Form.

bezw. auf andere wenig oder gar nicht verwandte Gattungen der Laubhölzer übertragen. — Ganz anders verhalten sich Tannen- und Kiefern-Misteln. So geht in Wäldern (nach v. Tubeuf) mit gemischtem Bestande die Kiefern-Mistel nicht auf die Laubhölzer und Tannen und die Tannen-Mistel nicht auf die Laubhölzer und Kiefern über; auch glückte Herrn Prof. Dr. v. Tubeuf der Versuch nicht, die Kiefern-Mistel auf die Fichte zu übertragen; diese Beobachtungen und zahlreiche Keimungsversuche [11]) veranlassten ihn zur Aufstellung der drei biologischen Rassen der Laubholz-, Tannen- und Kiefernmisteln.

Die Mistel kommt in Europa und dem aussertropischen Asien auf etwa 50 verschiedenen Nährpflanzen vor; von denselben hat Prof. Dr. R. Caspary in Königsberg 1868 für Ost- und Westpreussen 23 und Prof. Dr. J. Abromeit 1910 bereits 30 Laubholz- und Kiefern-Misteln festgestellt.

Nach dem vorgeführten Material ergibt dies heute für Schlesien 25 verschiedene Laubholz-Nährpflanzen und je 1 Tannen- und Kiefern-Nährpflanze für *Viscum;* also 27 Spezies; diese verteilen sich auf je 1 Art von *Abies, Betula, Fraxinus, Juglans, Pinus, Pirus, Prunus, Robinia, Rosa, Sorbus* und *Tilia,* auf je 2 Arten von *Acer, Quercus* und *Salix,* je 3 Arten von *Malus* und *Populus* und 4 Arten von *Crataegus.*

Nachtrag. Die Zahl der Nährpflanzen des *Viscum album* hat sich bis heute um 5 Spezies vergrössert: Nr. 28. *Carpinus Betulus L.* (Falkenberg, beobachtet von Oberförster Richter), Nr. 29. *Fraxinus excelsior L.* (Falkenberg, Richter), Nr. 30. *Populus nigra L.* (Falkenberg, Richter, Mündung des Schwarzwassers in Scheitnig), Nr. 31 u. 32. *Salix Caprea L.* (Falkenberg, Professor Ewert und *Salix purpurea L.* (Städtischer Botanischer Garten in Breslau, Garteninspektor Kiekheben).

Breslau, den 2. Juni 1911.

Barbarea Rohlenae Dom., ein neuer Cruciferen-Bastard.

Von Dr. K. Domin (Prag).

Barbarea vulgaris R. Br. × stricta Andrz. (= B. Rohlenae m.).

Formae nonnullae medium inter parentes tenent, sed praecipue foliorum forma nec non florum dimmensione valde variabili excellunt. Formae intermediae silicum forma et positione cum *Barbarea vulgari* congruunt, caeterum facile habitu humiliore, colore laete-viridi, foliis inferioribus nunc indivisis, nunc unijugis vel jugis 2 usque 3 minimis praeditis, foliis superioribus subsimplicibus, floribus minoribus, petalis calyce sesqui-longioribus, stylis conspicue crassioribus brevibus distinguuntur.

Böhmen: am rechten Sàzava-Ufer zwischen Stříbrná Skalice und Sàzava-Buda mit den vermutlichen Eltern, von Herrn Bürgerschullehrer Rohlena am 22. Mai d. J. aufgefunden.

Die *B. vulgaris R. Br. (= B. lyrata Aschers.)* ist allerdings mit der *B. stricta Andrz.* nahe verwandt, doch die hybride Natur der oben erwähnten Form scheint mir zweifellos zu sein und auch Rohlena hat sie bereits an ihrem natürlichen Standorte für einen Bastard angesehen. Die Untersuchung des mir gebrachten, reichhaltigen, frischen Materials hat auch die Vermutung Rohlena's in vollem Masse bestätigt. In ihrem Habitus erinnert die Pflanze an *B. stricta,* mit der sie auch in der Farbe der Blätter vollkommen übereinstimmt. Während die Blätter von *B. vulgaris* schmutzig-dunkelgrün und matt sind, sind jene von *B. stricta* und *Rohlenae* licht-grün mit einem Stich ins Gelbliche.

---

[11]) Unter allen Phanerogamen sind nur die Samen der Mistel bei der Keimung an die Gegenwart des Lichtes gebunden, wie auch die Sporen vieler Farne und Lebermoose.

Die Blattform variiert mitunter auf einem und demselben Individuum beträchtlich, im ganzen nähert sie sich aber mehr der *B. stricta.* Die Grundblätter sind ja häufig einfach oder mit 1—2 (seltener 3) Seitenlappen versehen, die in der Regel ausserordentlich klein sind. Nur bei einer, der *B. vulgaris* schon sehr nahe kommenden Form (*f. supervulgaris*) waren die Blätter mitunter mit bis 3 Paaren von kleinen Seitenlappen versehen. Die unteren Stengelblätter zeigen einen grossen, eirundlichen Endlappen, während derselbe bei *B. vulgaris* (und ihrer Form *arcuata*) bedeutend länger als breit zu sein pflegt. Die oberen Stengelblätter sind länglich-verkehrteiförmig, mehr oder minder eingeschnitten-gezähnt. Ihrer Konsistenz nach stimmen die Blätter vollkommen mit *B. stricta* überein; sie besitzen auch „saveur crue, piquante, non nauséeuse", wie Rouy und Foucaud[1]) für *B. stricta* angeben.

Die Blüten sind in der Regel nur um ein Drittel länger als der Kelch, während sie bei *B. vulgaris* doppelt so lang zu sein pflegen. Allerdings findet man an einigen Exemplaren längere Petalen, einzelne Stengel besitzen sogar mit *B. vulgaris* gleichgrosse Blüten. Die Variation der Blütengrösse, sowie jene der Blattform deutet auf den hybriden Ursprung der Pflanze hin.

Die Griffel sind dick, ähnlich jenen von *B. stricta* ausgebildet. Die Griffel von *B. vulgaris* sind bedeutend dünner (und oft auch länger), was besonders an den jungen Früchten auffällt. Sonst stimmen die Früchte mit jenen von *B. vulgaris* überein und sind auch der Spindel nicht angedrückt.

Mit der *B. arcuata (Opiz) Rchb.* hat unsere Hybride nichts gemein: übrigens ist diese „Art" nur als eine Varietät von *B. vulgaris* aufzufassen, welche von dem Typus nur durch die dünneren, bogenförmig aufwärts gekrümmten Früchte verschieden ist. Auch Čelakovský[2]), G. Beck[3]), Rouy und Foucaud[4]) halten die *B. arcuata (= Erysimum arcuatum Opiz),* welche sich auch nach der Diagnose von Koch[5]) bloss durch die Früchte unterscheidet, für eine Varietät der *B. vulgaris.* K. Fritsch[6]), Druce[7]) u. m. a. betrachten dagegen die *B. arcuata* für eine gute Spezies.

B. Rohlenae ist der zweite für Oesterreich nachgewiesene Bastard aus der Gattung *Barbarea;* es wurde bereits in Vorarlberg ein Bastard zwischen *B. intermedia Br.* und *vulgaris R. Br.* aufgefunden.

Im Anhange sei eine abnorme Form von *B. vulgaris* erwähnt, welche ich in mehreren Individuen zwischen der typischen Pflanze im botanischen Universitätsgarten beobachtet habe. Es waren bei derselben unter allen Blüten grosse, grüne Brakteen entwickelt, von denen die unteren an ihrer Basis fiederig eingeschnitten, die oberen einfach gezähnt waren. Sie nahmen gegen die Spitze der Traube an Grösse allmählich ab, dabei waren aber noch die obersten Brakteen bedeutend länger als die Blüten samt ihren Stielen. Aber auch die Blüten waren zum Teil nicht normal und zeigten meist die ersten Anfänge von Vergrünung. In der Regel war der Kelch ziemlich normal ausgebildet, die Petala aber spurlos verschwunden, die Staubgefässe zum Teil petaloid (die Staubbeutel zu einem konkaven gelben Blättchen umgewandelt) und der Fruchtknoten mehr oder minder vergrünt. In vereinzelten Blüten habe ich am Rande der flachen, vergrünten Karpelle Uebergänge von Eichen in flache Randfieder beobachtet, also eine ähnliche Umgestaltung, wie sie Velenovský ein-

---

[1]) Rouy et Foucaud, Fl. de France I. (1893) p. 199.

[2]) Čelakovský, Analyt. květena, III. Ausg. (1897), S. 312.

[3]) G. von Beck, Flora von Niederösterreich 462 (1890).

[4]) Rouy et Foucaud, l. c. p. 197.

[5]) Koch, Syn. Fl. German. et Helv., II. ed. (1853), p. 39.

[6]) K. Fritsch, Exkursionsflora II. Ausg. (1909), S. 266.

[7]) Cl. Druce, List of british Plants, Oxford 1908, p. 5.

gehend bei *Alliaria officinalis* beschrieben und zur richtigen Deutung der Ovula benutzt hat.[8])

Beachtenswert ist, dass die Entwickelung der Brakteen in der Infloreszenz (also eine atavistische Erscheinung) bei den betreffenden Individuen konsequent beibehalten wird, während sonst bei der Mehrzahl der Pflanzen diese Brakteen nicht vorhanden waren.

Die von Rouy et Foucaud (l. c. p. 198) erwähnte *B. vulgaris* β. *bracteata Lebel* (pro specie), in herb. Mus. Paris („grappes fructifères munies assez haut de bractées plus ou moins profondément pinnatifides") dürfte eine ähnliche abnorme Form darstellen. Uebrigens wurden die Brakteen als Abnormität auch bei der *B. intermedia Br.* von Borbàs beschrieben und bei *B. vulgaris* bereits von Velenovský erwähnt.[9]) Der letztere Autor führt auch mehrere analoge Fälle, sowie ihre morphologische Bedeutung an. Bei *B. bracteosa Guss.* ist bekannterweise das Auftreten von Brakteen (ähnlich wie bei einigen wenigen anderen Cruciferen) konstant.

Die Vergrünung und Füllung der Blüten von *B. vulgaris*, sowie die Petalisation der Stamina wurde wiederholt beschrieben.[10])

Bemerkungen zu den „Carices exsiccatae"

von A. Kneucker.

XIII. Lieferung 1911.

Nr. 361. ***Carex dioica L. f. Metteniana (C. B. Lehmann) Aschers.*** Fl. d. Prov. Brandenb. I, p. 760 (1864) = *C. Metteniana C. B. Lehmann* in Koch Syn. ed. 2, p. 862 (1844).

Auf Sumpfboden bei Muskau in Schlesien (Oberlausitz): Alluvium. Begleitpflanzen: Eriophorum latifolium Hoppe, Carex panicea L., pulicaris L., Goodenoughii Gay, Orchis latifolia L., Crepis paludosa Moench etc.

Ca. 100 m ü. d. M.; Ende Mai 1911. leg. R. Lauche.

Nr. 362. ***Carex Engelmannii L. H. Bailey v. paddoënsis (W. Suksdorf)*** in „Allg. Bot. Zeitschr." XII, p. 43 (1906) pro spec.

Auf feuchten Felsen und an steinigen Plätzen zwischen Gletschern am Mount Paddo im Staate Washington (U. S. A.) auf vulkanischer Unterlage. Begleitpflanzen: Sibbaldia procumbens L., Luzula spicata Desv., Carex nardina Fries, Poa Suksdorfii Vasey etc.

Ca. 2500—3000 m ü. d. M.; 1. Aug. 1906. leg. W. Suksdorf.

Kükenthal hält die vorliegende C. paddoënsis, welche Suksdorf (l. c.) als Art beschrieb, nicht verschieden von C. Engelmannii L. H. Bailey. A. K.

Nr. 363. ***Carex nigricans C. A. Meyer*** in Mém. Acad. S. Pétersbourg I, p. 211, t. VII (1831).

Wiesen und feuchte Plätze am Mount Paddo im Staate Washington (U.S. A.); vulkanische Unterlage. Begleitpflanzen: Potentilla flabellifolia Hooker, Epilobium anagallidifolium Lam., Danthonia intermedia Vasey.

Ca. 2000 m ü. d. M.; 17. Aug. 1909. leg. Wilh. N. Suksdorf.

Nr. 364. ***Carex nigricans C. A. Meyer f. feminea.***

Mit voriger am Mount Paddo im Staate Washington (U. S. A.); vulkanische Unterlage. Begleitpflanzen: Potentilla flabellifolia Hooker, Epilobium anagallidifolium Lam., Danthonia intermedia Vasey.

Ca. 2000 m ü. d. M.; 17. Aug. 1900. leg. Wilh. N. Suksdorf.

Die Pflanzen sind weiblich.

---

[8]) J. Velenovský, Ueber die vergrünten Eichen von *Alliaria officinalis*, Flora 1881.

[9]) J. Velenovský, Vergl. Morphol. der Pflanzen, II. Teil (1910), S. 787.

[10]) Vergl. O. Penzig, Pflanzen-Teratol. I. (1890), S. 434.

Nr. 5 a I*). ***Carex chordorrhiza Ehrh.***

Auf der Südseite des Hüttenteichs bei Bunzlau in Schlesien im Quellgebiet des Schwarzwassers. Begleitpflanzen: Carex limosa L., teretiuscula Good., dioica L., canescens L., Scheuchzeria palustris etc.

Ca. 140 m ü. d. M.; 24. Mai 1906. leg. E. Figert.

Nr. 365. ***Carex brizoides L. × praecox Schreb. ssp. curvata Knaf. (Figert nov. hybr.).***

Bei Maltsch a. d. Oder in Schlesien am Regnitzer Damm unter den Eltern; Oderdeich aus aufgeschüttetem Material bestehend. Rechts und links der Oderwald, ein Laubmischwald, aus Fichten, Ulmen, Apfel- und Birnbaumwildlingen, Schwarzpappeln, Feldahorn, Cornus sanguinea L. etc. bestehend. Begleitpflanzen: Die Eltern, Carex praecox Schreb., Hieracium Pilosella L., Auricula L., pratense Tsch., floribundum W. et Grab., praealtum Vill., murorum L., Lychnis flos cuculi L., Trifolium pratense L., montanum L., filiforme Auct., Anthoxanthum odoratum L., Phleum pratense L., Alopecurus pratensis L. etc.

Ca. 115 m ü. d. M.; 25. Juli 1909. leg. E. Figert.

Nr. 313 a XI**). ***Carex cristata Schwein.*** = *C. tribuloides Whlbg. v. cristata (Schwein.) L. H. Bailey.*

Feuchte Uferstreifen von Gräben im Wady Petra, Illinois (U. S. A.).

Ca. 150 m ü. d. M.; 8. Juli 1906. leg. Virginius Chase.

Nr. 366. ***Carex vulpinoidea Michx. var. xanthocarpa (Bicknell) Kükenthal*** in Cyperaceae-Caricoideae (Engl. Pflanzenr.) p. 148 (1909) = *C. xanthocarpa Bicknell* in Bull. Torr. bot. Club XXIII, p. 22 (1896).

Feuchte Grasflächen, Wady Petra, Illinois (U. S. A.).

Ca. 150 m ü. d. M.; 3. Juni 1906. leg. Virginius H. Chase.

Nr. 367. ***Carex gravida L. H. Bailey*** in Mem. Torr. bot. Club I, p. 5 (1889) = *C. cephaloidea Boott.* Illustr. III, p. 123, t. 395 (1862).

Trockene Stellen bei Wady Petra, Stark County, Illinois (U. S. A.).

Ca. 225 m ü. d. M.; 9. Juni 1907. leg. Virginius H. Chase.

Nr. 368. ***Carex scoparia Schkuhr*** ex Willd. Spec. plant. IV, p. 230 (1805) = *C. leporina Michx.* Fl. bor.-amer. II, p. 170 (1803) = *C. scoparia Schk. α. vera Tuckerm.* Enum. meth. p. 17 (1843) = *C. lagopodioides Schk. v. scoparia Boeck* in Linnaea XXXIX, p. 114 (1875).

An Teichrändern, Wady Petra, Illinois (U. S. A.).

Ca. 150 m ü. d. M.; 24. Juni 1906. leg. Virginius Chase.

Nr. 369. ***Carex lagopina Whlbg. var. pleiostachya Drejer*** Rev. crit. Car. bor., p. 25 (1841) = *C. lagopina Whlbg. v. gracilescens Th. Fries* in Bot. Notis., p. 208 (1857) = *C. lag. v. major Lange,* Conspect. Fl. groenl. ed. 2, I, p. 135 (1890) = *C. lag. v. laxior J. M. Norman* in Christian. Vidensk. Selsk. Forhandl. (1893) extr. p. 47 = *C. Sewellii A. Bennett et C. B. Clarke* in Trans. Edinb. Bot. Soc. XVII, p. 456, t. VIII (1889) = *C. lag. v. longisquama Kükenth.* ex Jas. M. Macoun in The Fur Seals Isl. North Pac. Ocean III, p. 572 (1899).

Zwischen Sagiggo und Potkavarre in Oksfjorddal im Amte Tromsö im nördl. Norwegen; Tonglimmerschiefer. Begleitpflanzen: Deschampsia

*) Die Pflanze wurde schon in Lief. I unter Nr. 5 ausgegeben.

**) Schon in Lief. XI unter Nr. 313 ausgegeben.

caespitosa (L.) P. B., Carex brunnescens (Pers.) Poir., atrata L., alpina L., Polygonum viviparum L. etc.

Ca. 400 m ü. d. M.; 22. Juli 1905. leg. Andr. Notó.

Nr. 370. ***Carex illota L. H. Bailey*** in Mem. Torr. bot. Club I, p. 15 (1889) = *C. Bonplandii Kunth v. minor Boott* in Proc. Acad. Philad., p. 77 (1863) = *C. Bonpl. v. angustifolia W. Boott* in S. Wats. Bot. Calif. II, p. 233 (1880) = *C. Dieckii Boeck.* Cyper. nov. II, p. 33 (1890).

An nassen Stellen des Mount Paddo im Staate Washington (U. S. A.); vulkanische Unterlage. Begleitpflanzen: Juncus Drummondii Meyer, Carex scopulorum Holm, Agrostis humilis Vasey.

Ca. 2000 m ü. d. M.; 21. Aug. 1908. leg. Wilh. N. Suksdorf.

Nr. 371. ***Carex laeviculmis Meinshausen*** in Bot. Centralbl. LV, p. 195 (1893) = *C. elongata Bong.* in Mém. Acad. St. Pétersb. 6. sér. II, p. 168 (1833) = *C. remota Trev.* in Ledeb. Fl. ross. IV, p. 283 (1852) partim (sc. pl. sitchensis) = *C. Bolanderi Olney v. sparsiflora Olney* in Proc. Amer. Acad. VII, p. 407 (1872) = *C. Deweyana Schwein. v. sparsiflora Bailey* in Bot. Gaz XIII, p. 87 (1888).

Bei einer Waldquelle am Mount Paddo im Staate Washington (U. S. A.); vulkanische Unterlage. Begleitpflanzen: Trautvetteria grandis Nutt., Senecio triangularis Hook., Limnorchis stricta (Lindl.) Rydb., Carex scopulorum Holm.

Ca. 2000 m ü. d. M.; 13. Aug. 1910. leg. Wilh. N. Suksdorf.

Nr. 372. ***Carex filicina Nees var. ceylanica (Boeck.) Kükenth.*** in Philipp. Journ. of Science, C. Botany, Vol. VI, p. 59 (1911) = *C. ceylanica Boeck.* in Linnaea XI, p. 341 (1876) = *C. valida Nees* in Wight, Contr. Bot. India, p. 123 (1834) partim = *C. cruciata Thwait.* Enum. pl. Zeyl, p. 355 (1864) partim.

An feuchten offenen Plätzen und auch an Abhängen in ziemlich grossen Büschen wachsend; Negros, Caulaon Volcano (Philippinen). Begleitpflanzen: Rubus Rolfei Vid., Agrostis spec. etc.

Ca. 1800 m ü. d. M.; April 1910. leg. Elmer D. Merrill.

Ich habe in meiner Monographie p. 279 C. ceylanica Boeck. als Art aufgefasst; reichl. Material, welches mir später zukam, hat mich aber von der Richtigkeit obiger Kombination überzeugt, die ich auch in meiner Bearbeitung der Carices der Philippinen aufgenommen habe. G. Kükenthal.

Nr. 373. ***Carex scopulorum Th. Holm*** in Amer. Journ. of Sc. XIV, p. 421, fig. 1—6 et 422 (1902) = *C. Tolmiei Boott v. subsessilis L. H. Bailey* in Mem. Torr. bot. Club I, p. 47 (1889) partim.

Auf Wiesen am Mount Paddo im Staate Washington (U. S. A.); vulkanische Unterlage. Begleitpflanzen: Carex illota L. H. Bailey, Juncus Drummondii Meyer etc.

Ca. 2000 m ü. d. M.; 13. Aug. 1909. leg. Wilh. N. Suksdorf.

(Schluss folgt.)

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Heimerl, Dr. Ant., Flora von Brixen a. E. Ein mit Standorts- und Höhenangaben versehenes Verzeichnis der im weiteren Gebiete von Brixen a. E. (Südtirol) beobachteten wildwachsenden höheren Sporen- und Samenpflanzen, der Nutzgewächse und Ziergehölze. Wien und Leipzig. Franz Deuticke 1911. XXI + 321 S.

Das insbesondere als Nordgrenze vieler mediterraner Typen (vgl. die Uebersicht des Ref. in der „Allg. Bot. Zeitschr." 1905, S. 116—118) wichtige Brixen

kann sich schmeicheln, durch die bewährte Kraft Dr. Heimerls, welcher die Sommermonate der letzten zehn Jahre als Gast im benachbarten Vahrn verbrachte, eine mustergiltige Lokalflora erhalten zu haben. Der vollkommen modern gehaltenen und durch die ebenso genauen wie oft hochinteressanten Höhenangaben und die vielen kritischen Bemerkungen für jeden Floristen wertvollen Aufzählung wird eine pflanzengeographische Einleitung vorausgeschickt. Das Werk enthält auch Neubeschreibungen, wie z. B. von *Pinus nigra Arnold var. pyramidata Heimerl* (mit Abbildungen), *Epipactis rubiginosa* × *orbicularis (E. Fleischmanni Heimerl), Dianthus silvester* × *monspessulanus (D. Ebneri Heimerl)*, von mehreren Rosenformen, *Verbascum pulverulentum* × *austriacum (V. Teyberianum Heimerl), Carduus nutans* × *rhaeticus (C. Ausserdorferi Huter), Centaurea rhenana* × *dubia (C. brixinensis Heimerl), Hieracium divisum Jord. ssp. fissicladum Zahn, H. vulgatum Fr. ssp. amaurochlorum Zahn, H. caesium Fr. ssp. vitulimontis Zahn* u. s. w. Das Material der kritischen Gattungen wurde vielfach von Spezialforschern revidiert. J. Murr.

Rikli, Dr. Martin u. Heim, Dr. Arnold, Sommerfahrten in Grönland. Verlag von Huber & Co. in Frauenfeld. 262 Seiten. Mit 16 Tafeln, 2 Karten, 1 geolog. Profil und 37 Textfiguren. 1911. Preis geb. 7.50 M.

Das prächtig ausgestattete Buch enthält die Schilderung zweier wissenschaftlichen Studienreisen, die im Sommer des Jahres 1908 die Herren Prof. Dr. M. Rikli und Prof. Dr. H. Bachmann und 1909 Dr. A. Heim nach Westgrönland ausführten. Da man in dänischen Kreisen den Gedanken hegt, von Kopenhagen aus nach Grönland Touristenfahrten einzurichten, wie solche bereits seit Jahren nach Spitzbergen ausgeführt werden, so wird dieses Werk allen denen, welche die arktischen Regionen Grönlands und seine genügsamen Bewohner kennen lernen wollen, ein vorzüglicher Wegweiser sein. Aber auch die, welchen es nicht vergönnt sein sollte, Grönlands Eiswelt mit eigenen Augen zu schauen, werden das anregend geschriebene Werk mit grossem Nutzen lesen und den eigenartigen Reiz dieser Bilder auf sich wirken lassen. Die Herren haben von den verschiedenen Behörden die mannigfachste Unterstützung erfahren. In die anschaulichen Reiseschilderungen sind die naturwissenschaftlichen (botanischen) Ergebnisse der Reise an geeigneter Stelle verwertet, ohne die zusammenhängende Schilderung zu stören, so dass nicht nur der Botaniker, Zoologe und Geologe, sondern jeder Gebildete das Werk, das geradezu als Vorbild für ähnliche Werke gelten kann, mit grossem Interesse benützen wird. A. K.

Müller, Dr. Karl, Dr. L. Rabenhorsts Kryptogamenflora. VI. Band: Die Lebermoose. 14. Lief. Verl. v. Ed Kummer in Leipzig. 1911. p. 833—870. Preis 2.40 M.

Mit dieser 14. Lieferung schliesst die 1. Abteilung der Monographie der deutsch-österreichischen und schweizer Lebermoose. Es werden noch die Genera *Harpanthus* und *Geocalix* behandelt. Im ganzen enthält die Bearbeitung 51 Gattungen und 175 Arten. Den Schluss bildet ein Ueberblick über die Bildung der Fruchtsäcke bei Jungermannien und die Behandlung der Gattung *Saccogyna*. Es folgt dann zuletzt noch ein Verzeichnis der zahlreichen Abbildungen und ein Verzeichnis der beschriebenen Gattungen, Untergattungen, Arten und Formen. Es sind sämtliche Arten Europas behandelt und sämtliche Arten des Florengebietes abgebildet. Die zahlreichen Bilder sind fast durchweg Originale. Ein vollständiges Synonymenregister und die Nachträge sollen nach der Vorrede dem 2. Teile angeschlossen werden. A. K.

Wettstein, Dr. R. von, Handbuch der systematischen Botanik. Verl. v. Franz Deutike in Leipzig u. Wien 2. Aufl. 2. Hälfte. p. 425—914. 1911. Preis kompl. 24 M.

Nach des Verfassers Worten sind keine prinzipiellen Aenderungen des Inhaltes an der 2. Auflage vorgenommen worden; hingegen konnten die Ergebnisse einer Reihe eigener und fremder Forschungen Verwertung finden. Die 2. Auflage ist um 136 Seiten umfangreicher als die erste. Diese 2. Hälfte beginnt mit der

Abteilung der Anthophyten und behandelt die 2 Unterabteilungen der Gymnospermen und Angiospermen. Am Schluss bringt der Verfasser eine Uebersicht der Reihen der Angiospermen und ihrer entwickelungsgeschichtlichen Beziehungen. Das ganze Werk des hervorragenden Wiener Gelehrten ist durch 3692 Figuren in 600 Abbildungen und eine Farbentafel illustriert und vorzüglich ausgestattet. Dass in so kurzer Zeit 2 Auflagen nötig wurden, ist der beste Beweis für den Wert des Wettstein'schen Handbuches. A. K.

Erdner, Eugen, Flora von Neuburg a. D. (Sep. aus d. 39. u. 40. Bericht des Naturwissenschaftl. Vereins v. Schwaben u. Neuburg in Augsburg). 600 Seiten. 1911.

Der den Lesern dieser Zeitschrift durch eine Reihe von wertvollen Aufsätzen über kritische Formen wohlbekannte scharfsichtige Verfasser, Herr Pfarrer und Kammerer E. Erdner, früher in Ried, nun in Donauwörth, veröffentlicht eine ganz vorzügliche Flora seines Gebietes, die besonders auch auf die Formen und Hybriden eingeht. Das Titelbild enthält eine Darstellung von Neuburg a. D. Das behandelte Gebiet umfasst die Amtsgerichtsbezirke Neuburg a. D., Rain und Monheim und den angrenzenden Teil des übrigen Schwabens. Die Arbeit gliedert sich in folgende Teile: I. Orientierender Ueberblick über die Neuburger Flora (es werden hier 4 Rundgänge mit den entsprechenden Funden aufgeführt); II. Topographisch-geologischer Ueberblick über das Gebiet; III. Geschichte der Erforschung der Neuburger Flora; IV. Literatur über die Neuburger Flora; V. Herbarien, VI. Pflanzenverzeichnis; VII. Anhang. (Dieser enthält: A. Früher erschienene botanische Aufsätze des Verfassers über das Gebiet, B. Lateinische Diagnosen und Verzeichnis der vom Verfasser neu aufgestellten Arten, Formen u Bastarde.) VIII. Ein Ortsentfernungsverzeichnis; IX. Register; X. Inhaltsverzeichnis. Eine Lokalflora von der Genauigkeit und Zuverlässigkeit, wie die vorliegende, wird einen dauernden wissenschaftlichen Wert behalten. A. K.

Thesing, T., Experimentelle Biologie II. 337. Bändchen von „Aus Natur und Geisteswelt." Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig 132 S. 1911. Preis geb. 1.25 M.

Das vorliegende 2. Bändchen der im ganzen 3 Teile umfassenden „Experim. Biologie" handelt von der Regeneration, Transplantation etc. und hat zur Grundlage die im Winter 1906/07 in der Berliner Urania gehaltenen Vorträge. Der Inhalt gliedert sich in 5 Teile: Regeneration, Selbstverstümmelung, die Faktoren der Regeneration, die Entstehung des Regenerationsvermögens, Transplantation. Das Büchlein ist durch eine Tafel und 69 Textbilder illustriert. A. K.

Wagner, A., Die fleischfressenden Pflanzen. 344. Bändchen aus „Natur und Geisteswelt." Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig. 128 S. 1911. Preis geb. 1.25 M.

Der I. Teil erklärt die Vorgänge und Einrichtungen etc. bei den fleischfressenden Pflanzen im allgemeinen. Der II. Teil beschäftigt sich mit den verschiedenen Vertretern der Carnivoren aus den Familien der *Lentibulariaceae, Sarraceniaceae, Nepenthaceae, Cephalotaceae* und *Droseraceae.* Der III. Teil handelt vom Nutzen und der Bedeutung der Carnivorie. Auch dieses sehr anschaulich geschriebene und für den gebildeten Laien berechnete Büchlein ist reich illustriert und enthält 82 Textbilder. A. K.

Migula, Dr. Walter, Dr. Thomé's Flora von Deutschland, Oesterreich u. der Schweiz. V. Bd. u. Folge. Pilze. Verl. v. Fr. v. Zezschwitz in Gera, Reuss j. L. Lief. 109—112. p. 177—240. 1911. Preis pro Lief. 1 M.

Die soeben erschienenen 4 Lief. 109—112 enthalten 20 prächtig kolorierte Tafeln von Blätterpilzen. Durch die naturgetreue Darstellung der Arten lassen sich in der nun folgenden Pilzzeit die betr. Spezies schon nach den Abbildungen bestimmen. In den 4 Lieferungen sind behandelt die artenreichen Genera: *Poria, Fomes, Polyporus, Polystictus, Trametes, Daedalea* u. z. T. *Lenzites.* Die Lieferungen 97—108 wurden in der Nummern 1/2 u. 4 der „Allg. Bot. Z." 1911, p. 26 und p. 60 besprochen. A. K.

Willkomm-Köhne, Bilderatlas des Pflanzenreichs. Verl. v. J. F. Schreiber in Esslingen u. München und Robert Mohr in Wien. Lief. 17—21. 1911. Preis pro Lief. 50 Pf.

Es liegen nun wieder 5 weitere Lieferungen dieses populären Bilderwerkes vor mit 25 Tafeln aus den Familien der *Geraniaceen, Rosaceen, Hypericaceen, Primulaceen, Myrtaceen, Umbelliferen* etc. Mit den demnächst erscheinenden Schlusslieferungen wird das ganze Werk komplett A. K.

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1911. Nr. 1. Vierhapper, F., Conioselinum tataricum, neu für die Flora der Alpen. — Heimerl, A., Hilleria longifolia (H. Walter) nov. sp. — Sagorski, E, Ueber einige Arten aus dem illyrischen Florenbezirk. — Hanausek, T. F., Bemerkungen zu dem Aufsatz von Ernst Kratzmann: „Ueber den Bau und die vermutliche Funktion der Zwischenwanddrüsen von Rhododendron etc." — Literatur-Uebersicht. — **Nr. 2/3.** Marx, L. M., Ueber Intumescenzbildung an Laubblättern infolge von Giftwirkung. — Hormuzaki, C. Freiherr von, Nachtrag zur Flora der Bukowina. — Varga, A., Beiträge zur Kenntnis der Beziehungen des Lichtes und der Temperatur zum Laubfall. — Sagorski, E., Wie in vor. Nr. — Vierhapper, F., Wie in vor. Nr. — Literatur-Uebersicht. — **Nr. 4.** Schussnig, B., Beitrag zur Kenntnis von Gonium pectorale Müll. — Scharfetter, R., Bulbocodium vernum L., neu für die Flora der Ostalpen. — Vonk, V., Ueber den Generationswechsel bei Myxomyceten. — Vierhapper, F., Wie in Nr. 1. — Hormuzaki, C. Freiherr von, Wie in vor. Nr. — Literatur-Uebersicht.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXIX. 1911. Heft 4. Lepeschkin, W. W., Ueber die Struktur des Protoplasmas (Vorl. Mitteil.). — Pascher, A., Zwei braune Flagellaten (Mit 2 Textbildern). — Derselbe, Ueber die Beziehungen der Cryptomonaden zu den Algen (Vorl. Mitteil.). — Rywosch, S., Ueber eine Diffusionsbeschleunigung der Dextrose. — Kosanowsky, V., Aphanomyces laevis de Bary. I. Entwickelung der Sexualorgane und Befruchtung (Mit Tafel X).

Bulletin de Géographie Botanique. 1911. Nr. 257/258. Christensen, C., Pteridophyta in insula Quelpaert. — Kükenthal, G., Carex umbellata Meinshausen. — Litardière, R. de, Un nouvel hybride des Asplenium foresiacum et Trichomanes: × A. Guichardii. — Lombert, Deux hybrides nouveaux en Berry. — Maranne, J., Bibliographie des Urédinées.

The Philippine Journal of Science. C. Botany. Vol. VI. 1911. Nr. 1. Robinson, C. B., Philippine Urticaceae (concluded). — Ames, O., Notes on Philippine Orchids with Description of New Species III. — Kükenthal, G., Conspectus Cyperacearum Insularum Philippinensium: Cyperaceae-Caricoideae.

Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft. II. Bd. 1911. Nr. 19. Boas, Friedr., Beiträge zur Biologie des Blattes. — Hammerschmid, P. Anton, V. Beitrag zur Moosflora von Oberbayern. — Andres, H., Zur Pirolaceenflora Bayerns. — Hegi, Dr. Gust, Zwei Unterarten von Stellaria nemorosum L.

Botaniska Notiser. 1911. Nr. 2. Simmons, H. G., Bengt Jönsson. — Lindman, C. A. M., Ueber Symphytum orientale L. und S. uplandicum Nym. — Neuman, L. M., Polypodium vulgare L. v. phegopteroides nov. var. — Kajanus, B., Ueber die systematische Stellung der Flechtengattung Stereocaulon. — Sterner, E., Några undersökningar öfver tillväxten hos de skogbildande träden å twenne platser i Torne Lappmark.

Royal Botanic Gardens, Kew. Bulletin of Miscellaneous Information. 1911. Nr. 2. Massee, G., A Disease of the Lilac. — Diagnoses Africanae. — Rubber, Cultivation in Togoland and German East Afrika. — Takeda, H., The Japanese Species of Cerastium. — Dallimore, W., The Beechwood Industry of the Chilterns. — Mallet Bork. — Miscellaneous Notes. — **Nr. 3.** Sprague, T. A., Saxifraga lingulata and S. lantoscana. — Diagnoses Africanae, XL. — Cotton, A. D., On the Increase of Colpomenia sinuosa in

Brithin. — Economic Notes on Transvaal Grasses. — Dum, S. T., Spatholirion. — Miscellaneous Notes. — **Appendix II.** Catalogue of the Library. — **Appendix III.** New Garden Plants of the Year 1810.

Helios. 26. Band. 1910. Brand, A., Zwei kritische Pflanzengattungen. — Schulze, Erwin, Epitome Florae Francofurtanae a C. A. de Bergen a. 1750 editae. — Pohland, M., Hüben und drüben — Lebus und Sternberg. — Roedel, H., Neue geologische Beobachtungen bei Frankfurt a. O.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. V. H. Blackman, bisher Prof. der Botanik a. d. Univ. Leeds (England), w. z. Prof. d. Pflanzenphysiologie u. -pathologie am Imperial College of Science and Technologie zu South Kensington ernannt (Naturw. Rundschau). — Jul. Butujás w. z. Assistenten der Samenkontrollstation in Kolozsvar ernannt. — Prof. Dr. Fr. Czapek hat einen Ruf zur Gründung und Leitung eines biologisch-chemischen Instituts in London abgelehnt. — Dr. A. v. Degen, Leiter der k. ungar. Samenkontrollstation in Budapest, w. z. Direktor dieses Instituts ernannt. — Dr. G von Doby in Magyaróvár in Ungarn w. z. Oberchemiker a. d. k. ungar. pflanzenphysiol. u. -patholog. Station daselbst ernannt. — Dr. K. Domin, Privatdozent a. d. böhm. Univ. in Prag, w. z. ausserord Prof. ern. — Das „Bot. Laboratorium“ der Univ. Graz wurde in ein „Institut für system. Botanik“ umgeändert. Der Vorstand desselben, Prof. Dr. K. Fritsch, w. gleichzeitig z. Direktor des Botan. Garten der Univ. Graz ernannt. — Stud. phil. Jos. Gicklhorn w. z. Demonstrator am pflanzenphysiolog. Institut d. Univ. Wien bestellt. — Dr. Aug. Günthart hat sich am Polytechn. in Zürich für Botanik habilitiert. — Prof. Ed. Hackel in Attersee w. v. der k. k. Zool.-Bot. Gesellsch. z. Ehrenmitglied ernannt. — D. Hegyi w. Leiter der k. ungar. pflanzenphysiol. u. -pathologischen Station in Magyaróvár. — Der Dozent a. d. Akademie f. Brauindustrie in Wien, Dr. Al. Jenčič, hat seine Assistentenstelle am pflanzenphys. Institut der Univ. Wien niedergelegt. — Prof. Dr. N. J. Kusnezow, Direktor des Botan. Gartens d. Univ. zu Jurjew (Dorpat), feiert d. J. das 25jährige Jubiläum seiner wissenschaftl. Tätigkeit a. d. Universität. — Prof. Dr. P. Magnus in Berlin w. z. Geh. Regierungsrat ernannt (Oesterr. Bot. Zeitschr.). — Dr. G. v. Moesz, Oberrealschulprofessor, w. z. Kustosdirektor der botan. Abteilung des Ungar. Nationalmuseums ernannt. — Dr. P. Olsson-Seffer w. z. Prof. d. Univ. Mexiko ernannt. — Dr. Franz Ostermeier (Wien) w. v. d. Zool.-Bot. Gesellsch. in Wien z. Ehrenmitglied ernannt. — Privatdozent Dr. Osw. Richter, Assistent a. pflanzenphysiol. Inst. d. Univ. Wien, w. z. Adjunkten daselbst ernannt. — L. v. Thaisz w. z. Leiter der Versuchsstation in Budapest ernannt. — Dr. J. Wolpert w. z. Assistenten a. d. botan. Abteilung der kgl. forstlichen Versuchsanstalt zu München ernannt. — Karl Hermann Zahn in Karlsruhe wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die Erforschung der Hieracien zum korrespondierenden Mitglied der Naturforsch. Gesellschaft in Nürnberg u. z. Ehrenmitglied des Ferdinandeums in Innsbruck ernannt. Derselbe ist gegenwärtig an der Bearbeitung der Hieracien für Englers Conspectus regni vegetabilis.

Todesfälle. Dr. M. Gürke, Kustos am Kgl. Bot. Museum zu Dahlem-Berlin. — Schulrat Prof. Ed. Hanausek in Wien am 21. März 1911. — Prof. Dr. H. Mayr, Vorstand der forstlichen Versuchsanstalt u. Prof. an der Univers. München, am 11. Jan. 1911. — Félix Plateau, emer. Professor der Univ. Gent in Belgien, am 4. März 1911 im Alter v. 69 Jahren. — Prof. Dr. Ed. Zacharias, Direktor der Botanischen Staatsinstitute in Hamburg, am 23. März 1911.

Zur Nachricht.

Da im August keine Nummer erscheint, gelangt Mitte Juli wieder eine Doppelnummer zur Ausgabe. Die Redaktion.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.



Heft 7/8. XVII. Jahrgang. 1911.

Einige Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. K. Domin, „Barbarea Rohlenae Dom., ein neuer Cruciferen-Bastard."

Von K. Wein.

In Nr. 6 (S. 88 ff.) der „Allgem. Bot. Zeitschrift" wird von Prof. Dr. K. Domin als neu die Hybride *Barbarea vulgaris* × *stricta* beschrieben und als *B. Rohlenae* benannt. Die Verbindung ist jedoch keineswegs neu, sondern ist schon vor einem Vierteljahrhundert von dem leider zu früh dahingegangenen C. Haussknecht, bekanntlich einem der scharfblickendsten Forscher im Erkennen von Bastarden, aufgefunden und in Mitteil. Geogr. Ges. Thür. III [1885] 275 als *B. Schulzeana* publiziert worden. Auf die Polymorphie der gen. Hybride, die häufig „am Saalufer von Gr. Heringen an bis Jena und Rudolstadt" und „an der Orla zwischen Pössneck und Neustadt" von Haussknecht beobachtet wurde, ist in der betr. Veröffentlichung gleichfalls hingewiesen.

Vielleicht hat Hampe schon eine geraume Zeit vor Haussknecht *B. vulgaris* × *stricta* (oder *B. arcuata* × *stricta*) beobachtet, da er (vergl. Linnaea

XII [1858] 551) von *B. stricta* erwähnt, dass er im Bodetale bei Rübeland diese Art bald mit abstehenden, bald mit angedrückten Schoten bemerkt habe. Es muss auch noch dahin gestellt bleiben, ob nicht etwa die von Hampe später (vergl. Ber. naturw. Ver. des Harzes 1861/62 p. 3,15; Flora *hercynica* [1873] 19) aufgestellte, aber bis heute unaufgeklärte *B. cuspidata* zu dieser Verbindung gehört. *)

Zu *B. arcuata* sei Folgendes bemerkt: Von Haussknecht ist auch auf das Vorkommen eines Bastardes zwischen *B. arcuata* und *B. vulgaris*, den er a. a. O. 274 wegen der unentwickelt bleibenden Schoten als *B. abortiva* benannte und beschrieb, hingewiesen worden. Den Bastard, der später übrigens noch in Bayern von A. Schwarz (vergl. Ber. Bayr. Bot. Gesellsch. III [1893] 11) augenscheinlich selbständig aufgefunden wurde, konnte ich auch im Harze im Wippertale beobachten (vergl. Zobel, Vorarbeiten zu einer neuen Flora von Anhalt III [1909] 160) und muss mich nach meinen Beobachtungen der Ansicht von Haussknecht anschliessen, dass *B. arcuata* von *B. vulgaris* spezifisch verschieden ist. Es könnten ja noch manche Forscher namhaft gemacht werden, die *B. arcutaa* eine derartige Bewertung nicht zuerkennen wollen. (Wimmer, Abromeit, Ascherson und Graebner u. a.). Bemerkenswert bleibt jedoch die Ansicht des bekanntlich sehr leicht zum Artreduzieren geneigten G. F. W. Meyer, der sie zwar ursprünglich (vergl. Chloris Hannov. [1836] 122) als „Spielart“ *patens* zu *B. vulgaris* gezogen hatte, später (vergl. Fl. Hannov. exc. [1849] 39) aber seine Ansicht dahin veränderte, dass er ausser einer *B. vulgaris var. patens* noch eine *B. taurica* = *(B. arcuata)* aufführte. Diese *var. patens*, zu der übrigens kaum mit Wirtgen (vergl. Flora Rheinprov. [1857] 40) die „Chloris“ zitiert werden darf, könnte sehr wohl der Kombination *B. arcuata* × *vulgaris* entsprechen.

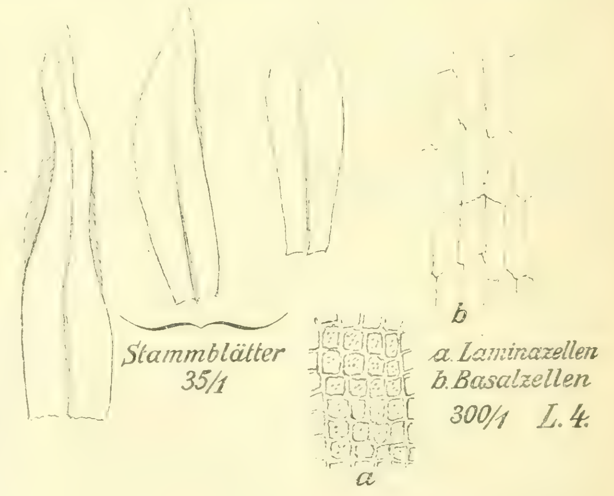
Helbra, den 29. Juni 1911.

Beiträge zur Laubmoosflora Norwegens.

Von W. Baur, Donaueschingen.

In den Jahren 1892 und 1897 machte ich grössere botanische Exkursionen nach Mittelnorwegen und Lappland. Von diesen Exkursionen brachte ich ausser ca. 100 Phanerogamen, 25 Pteridophyten, 200 Lichenen noch ca. 400 Leber- und Laubmoose mit. Beim Bestimmen der letzteren waren mir behilflich die Herren C. Müller-Halle, N. C. Kindberg-Linköping, C. Warnstorf-Berlin und L. Loeske-Berlin; diesen Herren bin ich zu grossem Danke verpflichtet. Circa 40 Arten, grösstenteils Bryen, sind leider noch unbestimmt geblieben.

Von den Laubmoosen sind nachfolgend verzeichnete als neu erkannt worden.



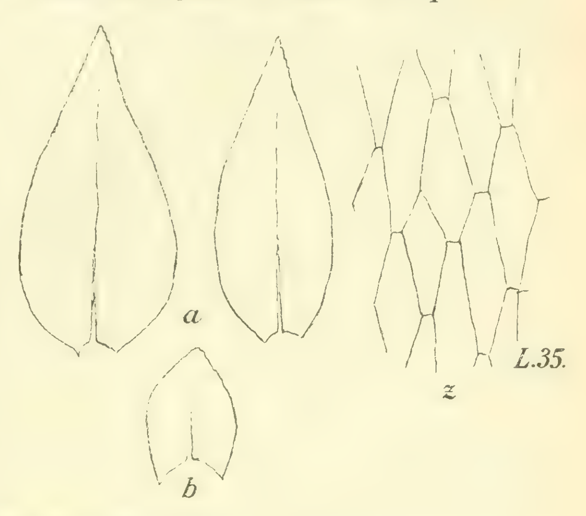
***Tortula Bauriana* Warnst. nov. sp.**

Plantae graciles, Leskeae nervosae immixtae. Caulis 10—12 mm altus, erectus, simplex vel ramosus, dense foliosus. Folia inferiora minora, superiora majora, ex imo coarctato lanceolata-spatulata, 1,14

*) Vielleicht auch nur eine Form von *B. vulgaris;* bemerkt doch Jordan (vergl. Diagnoses I [1864] 101): „Le *B. vulgaris* est un type multiple, dont les formes devront être étudiées soigneusement.“

bis 2,3 mm longa, 0,5 mm lata, subito acuminata, carinata, marginibus anguste recurvata. Costa ad basim 50 μ lata, a primo luteo viridis, aetate subfusca plerumque sub apice foliorum evanida, nusquam in aculeum vel pilum producta. Cellulae in medio parte foliorum partim quadratae et breviter rectangulares partim polygonae 16—33 μ longae, 16—25 μ latae utroque latere foliorum verrucosae, deorsum valde dilatatae, rectangulares leves parietibus tenuissimis. Dioica. Nordcap, Juli 1892.

Bryum (Eubryum) macrodictyum* Warnst. *nov. sp.

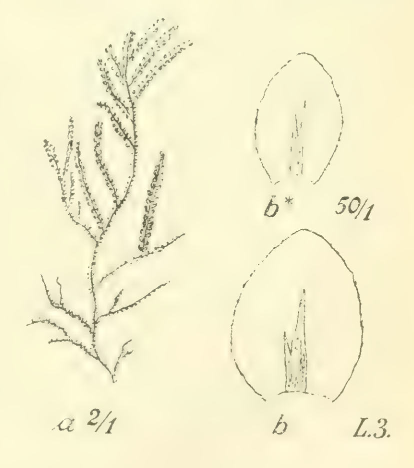


Plantae steriles, laxe caespitosae 4—8 cm altae sursum sordide virides, deorsum fusco-rufescentes et rhizoideis instructae, habitu Br. pseudotriquetro tenui similes. Caulis rufulus, simplex vel ramosus, laxe foliosus. Folia inferiora parva, ovata ac obtusate vel acute acuminata, 0,6—0,7 mm longa, 0,4—0,5 mm lata, superiora multo majora, 1,7—1,9 mm longa, 0,7—1,0 mm lata, ex imo coarctata-elongato lanceolata, paulo decurrentia, late et breviter acuminata, apice subdenticulata, marginibus lateralibus indistincte limbata. Costa aetate subfusca, semper sub apice foliorum evanida. Cellulae valide dilatatae, rhomboideo sexagonae parietibus tenuibus. Vasbottnfield bei Talvick ca. 700 m. Aug. 1892.

Bartramia ithyphylla Brid. ***var. Baurii* Loeske.** Sprossen die Früchte überragend, wodurch die Pflanzen scheinbar seitenständig werden. Vasbottnfield bei Talvick. 1892.

***Ptychodium hyperboreum* C. Müll.** = *Pseudoleskea Kind.* Limpr. III, p. 807. Nordcap, 1892.

Hygrohypnum (Limnobium) crassinervium* Warnst. *nov. sp.



Plantae graciles, decumbentes, sursum virescentes, multipliciter et irregulariter ramosae, 3—5 cm longae deorsum caulis ac rami nudi foliis. Folia minuta concava, paulo remota, et sicca et humida erecte patentia, ovata, non decurrentia, 0,5—0,7 mm longa, 0,34—0,5 mm lata, ad margines circum denticulata. Cellulae angustae, parietibus crassis instructae, alarum vix diversae. Costa perlata, simplex vel ramosa, supra medium foliorum evanida. Flores ignoti. Bei Karajock (Lappland), Aug. 1897.

Aspidium Robertianum Luerssen und A. lobatum Swartz in Schleswig-Holstein beobachet.

Von P. Junge in Hamburg.

1. *A. Robertianum.* Dieser Farn, im mitteleuropäischen Florengebiete im wesentlichen auf die Gebirge und Mittelgebirge beschränkt, ist seit langem aus einigen Teilen der norddeutschen Tiefebene, allerdings von ganz wenigen Fundorten, bekannt. An mehreren der betreffenden Stellen ist er nur verschleppt beobachtet worden, an anderen ist er zweifellos einheimisch. Die Fundstellen gehören der Provinz Sachsen, Anhalt, Brandenburg, Pommern, Posen und Westpreussen an, liegen also sämtlich im mittleren und östlichen Teile der Ebene.

Der erste in der Literatur veröffentlichte Standort aus dem Westen des norddeutschen Flachlandes konnte im verflossenen Jahre (1910) in Schleswig nachgewiesen werden. Er liegt östlich von Brekendorf an den Hüttener Bergen, die einen Teil des Gebiets zwischen Rendsburg, Eckernförde und Schleswig einnehmen, und wurde von J. Schmidt in Hamburg aufgefunden. Der Farn ist am Grunde eines Walles von erratischen Blöcken auf beschränktem Gebiete in grösserer Anzahl vorhanden und allem Anscheine nach ursprünglich.

Ist dies Vorkommen nun auch für Schleswig das erste veröffentlichte, so ist es doch nicht das erste beobachtete überhaupt. A. Christiansen in Kiel fand *A. Robertianum* im Schleswig-Holsteinischen Provinzialherbar der Kieler Universität unter *A. Dryopteris* und vom diesem nicht unterschieden in 16 Exemplaren, gesammelt schon vor Jahrzehnten von Lars Hansen, dem eifrigsten Mitarbeiter Noltes, bei Langballigau in Angeln an der Flensburger Aussenföhrde.

Beide Beobachtungen lassen vermuten, dass *A. Robertianum* in Schleswig und vielleicht auch in den benachbarten Gebieten, in Holstein, dem hannöverschen Flachlande, Mecklenburg und Dänemark bei eingehendem Suchen noch an weiteren Standorten nachzuweisen sein wird.

2. *A. lobatum.* Auch dieser Farn ist erst im Jahre 1910 in Schleswig-Holstein entdeckt worden. Er wurde aber bereits an vier Fundorten beobachtet. Drei der Funde gehören dem Jahre 1910, einer dem Jahre 1911 an. Die Art, deren Auftreten bei uns durch (früheres oder noch heutiges) Vorkommen in Mecklenburg, Hannover und Dänemark wahrscheinlich gemacht wurde, konnte ich am 23. April 1910 in einem Exemplare zwischen Ivendorf und Ovendorf westlich von Travemünde bei Lübeck und am 17. Mai 1910 in zwei Exemplaren zwischen Atzerballig und Atzerballigholz auf Alsen nachweisen, an beiden Orten wohl zweifellos ursprünglich. Am 23. Mai 1910 stellte A. Christiansen, ohne von meinen Funden zu wissen, den dritten Standort bei Brekendorf (Kr. Eckernförde) fest; hier ist die Pflanze etwas zahlreicher vertreten, doch auch im ganzen spärlich; sie steht in der Nähe des Fundortes von *A. Robertianum.* Das vierte Auftreten endlich, ebenfalls von A. Christiansen im April 1911 entdeckt, liegt zwischen Segeberg und Neumünster bei Boostedt im mittleren Holstein.

Das Übersehen des Farns ist darin begründet, dass die vereinzelten Exemplare im Sommer und Herbst unter den sehr ähnlichen Wedeln des häufigen *A. filix mas* und überhaupt unter den Kräutern unserer Heckenwälle fast vollständig verschwinden und ausserordentlich schwer zu erkennen sind. Wurde doch die Pflanze trotz genauer Bezeichnung des Standortes bei Travemünde von zwei anerkannten Floristen bei dreimaligem, z. T. stundenlangem Suchen im Sommer und Herbste 1910 nicht gefunden. Im Frühjahre 1911 verrieten die bleibenden Wedel, jetzt freiliegend, sofort den Ort der noch vorhandenen Pflanze.

Die Folgerung aus der Entdeckung entspricht derjenigen bei *A. Robertianum*; die Art wird bei uns und wohl auch in den angrenzenden Gebieten Mecklenburgs und des nördlichen Hannover, wo sie seit Jahrzehnten verschollen ist, noch an weiteren Fundorten nachzuweisen resp. wieder aufzufinden sein.

Botanische Forschungsreise in Santo Domingo in den Jahren 1909 und 1910.

Von Freiherr H. von Türckheim.

Im Spätjahr 1908 kehrte ich, nach über 30jährigem Aufenthalt in Guatemala, von dort nach Hause zurück. Unter dem reichen von mir mitgebrachten Herbarmaterial fand sich noch Vieles, das ich erst mit anderen Sachen vergleichen wollte. So kam es, dass ich im Frühjahr 1909 mich zu diesem Zwecke einige Zeit im Berliner Botanischen Museum aufhielt.

Während meines Aufenthaltes daselbst sprach ich einmal mit Herrn Geheimerat Prof. Dr. Urban, und derselbe fragte mich, ob ich nicht Lust hätte, eine Reise nach dem botanisch am wenigsten erforschten Teil Westindiens, der Dominikanischen Republik, zu machen.

Mit Freuden folgte ich dieser Anregung und, als die gute Jahreszeit in Deutschland zu Ende ging, fuhr ich von Hamburg aus über New York und Jamaica nach dem mir noch gänzlich unbekannten Lande ab.

In Kingston auf Jamaica hatte ich 2 Tage Aufenthalt, welche ich dazu benutzte, den prachtvollen Botanischen Garten (Hope Garden) daselbst zu besuchen. Ganz besonders interessierten mich dort die im Freien kultivierten ostindischen Orchideen. *Vanda, Aerides* und *Phalaenopsis* z. B. waren in geradezu imposanten Exemplaren hier zu sehen.

Am 15. Oktober verliess ich den Hafen von Kingston auf dem kleinen, sehr angenehmen Dampfer „Präsident“ der Hamburg-Amerika-Linie, der monatlich einmal die Tour von St. Thomas über Puerto Rico, Santo Domingo, Haiti, Jamaica und zurück macht.

Nach dieser langen Reise vom September bis Oktober 1909 kam ich endlich am Morgen des 22. Oktobers im Ozamaflusse, dem Hafen der gleichnamigen Hauptstadt Santo Domingo's an. Ich landete ohne die geringste Kenntnis über Land und Leute, da merkwürdiger Weise jeder Versuch, Auskunft über die Dominikanische Republik zu erhalten, vergeblich war. Es schien, als ob in Deutschland niemand dieses Land kenne. Um so angenehmer war ich überrascht, eine ganz freundliche, kleine Stadt mit sehr zuvorkommender, zum Teil sogar weisser Bevölkerung und sogar ganz reinlich gehaltenen Strassen zu finden. Die Stadt macht nach der Flussseite hin noch ganz den alten, festungsartigen Eindruck. Ganz vorn auf der Felsspitze der Mündung des Ozama's ins Meer liegt ein jetzt noch als Kaserne dienendes Fort. Von da aus ziehen sich Mauern, teilweise noch von den alten spanischen Befestigungen herrührend, bis um die ein grosses Viereck bildenden Ruinen des Hauses des Columbus, gerade oberhalb des Piers, am welchem die Dampfer der Hamburg-Amerika- und Clyde-Linie anlegen.

Die ersten Tage des Aufenthaltes benützte ich dazu, mich in dem mir fremden Orte ein wenig zu orientieren, Unterkunft zu suchen, die Pressen und Papier aus dem Zollhause abzuholen u. s. w. Bei allen diesen Beschäftigungen wurde ich in liebenswürdigster Weise von Herrn Konsul Thormann unterstützt. Ich kann gar nicht rühmend genug anerkennen, wie dieser liebenswürdige und eifrige Vertreter des Reiches in der Republik sich während meines ganzen Aufenthaltes auf der Insel meiner in jeder Weise angenommen hat; weit über die amtlich von ihm zu erhoffende Förderung meines Unternehmens unterstützte er mich während der ganzen 1½ Jahre meines Aufenthaltes in der Dominikanischen Republik in jeder nur irgend denkbaren Weise.

Meine Erwartungen und meine Neugierde hinsichtlich der mir noch unbekannten Flora der Insel waren begreiflich. Sofort, nachdem ich in den Besitz meines Papieres und der Pressen gelangt war, fing ich an, die Umgebung der Stadt zu untersuchen. Leider enttäuschte mich diese nähere Umgebung der Stadt recht sehr. Beinahe alles Land ist angebaut; Grasflächen *(Panicum maximum Jacq.)*, Bohnen, ausgedehnte Kokospalmenwälder sind der Anblick, welcher sich weit um die Stadt herum auf der grossen Ebene bietet. Dass sich auf solchem Gebiet botanisch wenig erhoffen lässt, ist klar. Die einzigen, einige Ausbeute liefern-

den Stellen sind die Hecken und Zäune an den Wegrändern. Das Ozamaufer war noch die günstigste Stelle, wo sich wenigstens in einer Schlucht ziemlich wohl erhaltener, alter Waldbestand fand. Was sonst an Wald auf der Ebene um die Hauptstadt herum sich findet, ist Dorngestrüpp, und den Boden bedeckt beinahe ausschliesslich *Bryophyllum pinnatum (Lam.) S. Kurz* und *Zamia media Jacq.* Das Ozamaufer zeigt ganze Gebüsche von *Acrostichum aureum L.* und *Pavonia racemosa Sw.*, beide im Wasser des Flussrandes wachsend. An den Abhängen nach dem Plateau hinauf findet sich Buschwald von *Citharexylum fruticosum L.*, *Cordia serrata (L.) Gürcke* und *C. globosa HBK.*, *Dalbergia*, *Calliandra* u. dergl., überzogen von den Lianen *Bignonia aequinoctialis L.*, *Anguria pedata Jacq.*, vielerlei bunter *Ipomaea* u. s. w.

Am 9. November, als ich schon mit Plänen für die Reise ins Innere beschäftigt war, brach über die Insel ein schwerer Sturm los. Bald liefen aus allen Richtungen Nachrichten über zerstörte Wege, übergetretene Flüsse und weggerissene Ortschaften ein. Der Sturm hielt bis zum 13. an und machte dann jede Reise auf dem Lande unmöglich, bis die Wege wieder hergestellt oder wenigstens aufgetrocknet waren. Dies Naturereignis, welches besonders im Norden der Insel schwerste wirtschaftliche Schäden verursachte, zwang mich, bis zum Anfang Dezember in der Hauptstadt zu bleiben. Schon im Jahre 1908 hatte ein Orkan den Süden der Insel schwer heimgesucht. Besonders fand ich nachher in der ganzen Umgegend von Paradis, wo ich Dezember 1909 und Januar 1910 zubrachte, die früher dort blühende Bienenzucht gänzlich vernichtet und, was mir besonders hinderlich war, die dortigen Wälder überall durch ganz unpassierbare Barrieren umgestürzter Baumstämme gesperrt.

Ich benützte die unfreiwilligen Wochen in der Hauptstadt zu täglichen längeren Touren in die Umgebung, brachte aber doch nur verhältnismässig wenig, und so viel wie nichts wirklich Seltenes zusammen. Interessant waren mir z. B. eine schöne *Heliconia* (die typische Form von *H. Bihai L.*), welche sich in einer Schlucht an einem Nebenfluss des Ozama fand, die nur von den grossen Antillen bekannte *Dendrophthora flagelliformis (Lam.) Krug et Urb.*, die schöne *Cyclopeltis semicordata (Sw.) J. Lm.* und noch einzelne wenige andere Sachen.

Das Leben in der Hauptstadt spielt sich noch in ganz europäischen Formen ab. Wohnung in guten Steinhäusern, meist gepflasterte, für Amerika reinliche Strassen, sogar Wagenverkehr, im Hôtel Français gutes Essen, nachts Strassenbeleuchtung und dabei keine unerträgliche Hitze. In dem allerdings recht luftigen, daher verhältnismässig kühlen Speisesaal des Hôtel Français z. B. war die Temperatur selten höher als 28° C., allerdings auch in den Nächten wenig abkühlend, aber doch überall recht gemildert, wohin der meist am Nachmittag bis gegen Morgen wehende Seewind dringt.

Wenig günstig ist die Wasserversorgung der Hauptstadt. Das Trinkwasser ist allgemein Cisternenwasser. Ob die Cisternen überall vollkommen rein gehalten sind, möchte ich als offene Frage ansehen. Die von mir später besuchten Gebirge des Innern sind in dieser Beziehung dagegen ein Ideal, indem sich beinahe überall reines fliessendes Wasser findet.

Exkursionen in der Gegend von Barahona.

In den ersten Tagen des Dezember endlich fand ich Gelegenheit, mit einem seit Jahren in der Republik ansässigen Deutschen, Herrn G. Herrmann, nach der südwestlichen Halbinsel, der Gegend von Barahona zu reisen. Der Verkehr dahin wird durch einen kleinen Küstendampfer unterhalten. Derselbe fährt abends 10 Uhr von der Hauptstadt ab und ist alsdann morgens gegen 8 Uhr im Hafen von Azua. Diesen Hafen laufen auch die deutschen und amerikanischen Dampfer an, nicht aber Barahona. Um 3 Uhr des nächsten Tages landeten wir dann in Barahona. Sobald der Dampfer sich Azua nähert, sieht man schon hohe Gebirge bis nahe an die Küste treten, manchmal von recht schönen, steilen Formen. Bei Azua, das ich später noch recht gründlich kennen zu lernen Gelegenheit hatte, besteht die ganze Vegetation aus *Cacteen* und *Prosopis juliflora*

DC., einem unter dem Namen Bayahonda bekannten, beinahe schattenlosen Baume, welcher in seinen Früchten ein während der Trockenzeit geschätztes Viehfutter, im Stamm ein recht wertvolles, hartes, sehr dauerhaftes Nutzholz liefert.

Zwischen Azua und Barahona, welcher Ort an der Bucht von Neiba liegt, fährt der Dampfer an den Ausläufern des Currogebirges hin — anscheinend ödes, steiniges Gebirge mit spärlicher Vegetation von Agaven, Cacteen und Bayahonda. Die Neibabucht ist eine tief in das Land einschneidende Bucht, eine prächtige blaue, meist ruhige, weite Wasserfläche, von ziemlich hohen Bergen umrahmt. Barahona ist ein kleines Landstädtchen mit wenig Verkehr und etwa 500 meist farbigen Einwohnern. Ich übernachtete dort bei dem Ortspfarrer, einem sehr freundlichen Spanier, Herrn Fuertes, welcher in seinem Berufe schon durch ganz Südamerika gekommen war. Dieser sehr gebildete Herr hatte die grosse Liebenswürdigkeit, mir und meinem Begleiter Herrmann eine gute Unterkunft für die Nacht zu gewähren, und ich hatte noch Gelegenheit, bis zum späten Abend seinen interessanten Erzählungen aus seinem Leben in Peru, Panamá, Uruguay und anderen Ländern zuzuhören.

Am folgenden Morgen wollten wir, Herrmann und ich, nach dessen Wohnort Paradis, etwa 36 Kilometer südlich von Barahona gelegen, aufbrechen. Der Transport meiner unentbehrlichsten Sachen, Papier und Pressen etc., nahm vier Maultiere in Anspruch. Eines trug meine beiden kleinen Koffer, ein anderes mich selbst. Leider fehlte eines der Tiere, als wir abreiten wollten, und Stunde auf Stunde verrann, bis es endlich gefunden war; so kamen wir denn endlich gegen Mittag wirklich zum Aufbruch. Der Weg führte beinahe immer an der Seeküste hin. Erst direkt östlich, dann der Küste folgend südlich, meist durch niedrigen Wald, manchmal durch prachtvolle Bestände der Palma de cana genannten Palme *(Copernicia?)*, welche hier eine ganz ungemein üppige Entfaltung zeigt.

Nach mehrstündigem Ritt, mehrere Flussläufe kreuzend, mussten wir in einer kleinen Ansiedelung halt machen. In diesem armen, wenig bevölkerten Lande wird überall Passanten bereitwilligst ein Nachtlager eingeräumt. Aber naturgemäss besteht dasselbe eben beinahe immer aus einem Platz auf dem Erdboden, wo der Reisende sich seinen eigenen Mitteln entsprechend einrichten darf. Wenn dabei berücksichtigt wird, dass Reisegepäck unbedingt auf das Allernotwendigste beschränkt werden muss, so heisst dies in den meisten Fällen, auf dem blossen Fussboden schlafen. Lebensmittel müssen stets mitgeführt werden, weil solche meist nicht zu haben sind.

Am folgenden Morgen wurde früh weiter geritten. Nach kurzem Ritt immer noch an der Küste entlang fing plötzlich eine sehr bedeutende Steigung an. Der Coronel-Berg musste überwunden werden. Zuerst ging es auf schönem Wege langsam den Berg hinauf. Auf dieser Steigung sah ich zum ersten Male die schöne, den grossen Antillen eigentümliche *Nothochlaene trichomanoides R. Br.*, welche in Felsspalten längs des Weges einzeln vorkam. Der Abstieg war dagegen ein Ding eigener Art. Bis zur Höhe war der Weg ein ganz schöner Gebirgsweg; er führte meist durch den Wald, an 1 oder 2 Stellen sogar ein kleines Quellchen überquerend. Die Steigung ist nicht steil, im ganzen mag dieselbe 3—400 m betragen. Auf der Höhe hört der Wald auf und plötzlich war der Weg überhaupt nicht mehr vorhanden. Auf etwa 1 Stunde Entfernung hin sah man nur noch Felstrümmer, grosse, kleine und ganz grosse Felsblöcke in wildestem Durcheinander; von Weg keine Spur mehr. Jede Art von Vegetation gänzlich fehlend; es war ein vor mehreren Jahren abgerutschter Berg, über dessen Trümmer man eben hinweg musste. Nach Ueberwindung dieses schweren Abstieges dachte ich, unten am Meere angekommen, jetzt sei das Schwerste überwunden; aber der Bergrutsch ging immer noch weiter, und ich musste immer noch über die wild durcheinander liegenden Felsblöcke klettern. Um die Richtung zu finden, wo dieses Meer von Felsen überhaupt, wenn auch mit Gefahr für Menschen oder Tiere passierbar ist, gibt es nur einen einzigen Anhaltspunkt. Vegetation, deren Zertretensein den Pfad andeuten würde, fehlt vollständig. Auf

den scharfkantig gebrochenen Felsen hinterlassen die Hufe der Tiere keine Spur, und so ist denn für den des Weges Unkundigen die einzige Spur diejenige, welche durch die Verdauungsprodukte der Pferde oder Maultiere bezeichnet wird. Auf der Tour nach Paradis hatte ich ja einen ortskundigen Führer; ich habe die Tour aber nachher zu Fuss allein gemacht und konnte mich, um die Richtung nicht zu verlieren, nur an solche Punkte halten, wo mal ein Tier des Genus Equus „verdaut" hatte, und nach diesem Wegweiser meine Route suchen.

Bis wir über den „Coronel" und dessen böses Ende, den „Cerro derumbado" (abgerutschten Berg) hinweg waren, war natürlich der Tag schon heiss. Bei der Anstrengung, Hitze und Trockenheit erreichte ich denn das Ende dieses Cerro derumbado mit einem heftigen Anfall meines Herzklopfens, so dass ich hinter dem ersten Felsblock am Meere Halt machen musste, um auszuruhen. Nach etwa einer Stunde mühseligsten Kletterns über dieses Chaos kahler, scharfkantiger Felsen jeder Grösse wurde der Weg wieder besser. Man reitet dann teilweise am Rande des Meeres im Schatten der Bäume hin, zum Teil sogar durch die ganz flach auf den Sand auslaufende Brandung, bis plötzlich der Weg wieder zu steigen beginnt und über ein ganz hübsch bewaldetes Hügelland, um eine steile Felsenspitze, Cabo Avarena, herumziehend, allmählich sich nach dem Nizaïto-Flusse senkt. Dies ist ein ziemlich bedeutender Fluss, etwa 30 Meter breit und über 1 Meter tief und bis zu seiner Mündung sehr reissend, so dass er überall recht schwer überschreitbar ist. Am südlichen Ufer dieses Flusses erreichten wir dann endlich das als vorläufiges Standquartier in Aussicht genommene Paradis.

Der Ort ist ein kleines Nest von vielleicht 150 Einwohnern, an der Mündnng des Nizaïto gelegen, auf einer etwa 15 Meter über das Meer erhabenen Fläche, von welcher aus dann dicht hinter dem Orte höhere Berge sich erheben. Der Lage nach wäre also ein recht warmes Klima zu erwarten. Doch wird dasselbe gemildert durch den bei Tag vom Meere her wehenden Ostwind, und in der Nacht durch Westwinde, welche im Nizaïto-Tale von den im Innern liegenden höheren Bergen herabwehen. Man geht natürlich dem warmen Klima entsprechend stets ganz leicht gekleidet, und da habe ich dann oft abends nach Sonnenuntergang mich ins Innere der Wohnung zurückziehen müssen, weil es mir in dem Abendwinde zu kalt wurde. Ich fand ein ganz passendes Unterkommen bei Hrn. Herrmann, ein Bett für mich selbst, Bretter, welche ich als Tische zum Präparieren meiner Sammlungen verwenden konnte, und einen grossen, freien Hof, um die Pressen und das Papier zum Umlegen meiner Pflanzen täglich an die Sonne legen zu können.

Die Gebirge treten von Barahona an nach Süden zu ganz nahe an die Küste heran, alle ziemlich unbewohnt, mit Laubwaldbeständen, aber schwer zugänglich. Es gibt nur wenig Wege in diese Waldgebirge; sobald man aber versucht, ohne Weg irgendwohin vorzudringen, wird man sofort durch eine der undurchdringlichen Barrieren aus den durch den Sturm 1908 umgestürzten Bäumen festgehalten. Ein Durchschlagen dieser Barrieren ist kaum möglich, da die ganze Waldvegetation aus hartem Holz besteht und die einzelnen niedergebrochenen Linien überall recht breit sind.

Nichts destoweniger fand ich beinahe zwei Monate lang reichliche Ausbeute in der Gegend. Sehr ergiebig erwies sich die Seeküste. Der Weg, auf welchem ich von Barahona gekommen war, setzt sich nach Süden zu in derselben Weise fort; an der Küste hin stehen überall einzelne Hütten, umgeben von Bananen, Tabak und Zuckerrohrfeldern (freilich gerade bei Paradis alles Kleinbetrieb). Die Felder sind alle eingezäunt, da nach Dominikanischer Anschauung das ganze Land dem Vieh offen steht und Vieh und Ziegen und besonders Schweine überall frei herumlaufen. Wer also irgend etwas anpflanzen will, muss sein Eigentum gegen das herumstreifende Vieh, ganz besonders gegen die Schweine schützen. Auf diesem Küstenwege fand ich eine recht interessante Flora. Der Meeresstrand ist überzogen mit *Ipomaea biloba Forsk.* und *Canavalia obtusifolia DC.*, am Rande der Baum- und Buschvegetation undurchdringliche Gestrüppe von *Caesalpinia crista L.* mit scheusslich harten Dornen, überzogen von vielen

weissen, blauen und besonders vielen leuchtend rotvioletten *Ipomaea*-Formen. Ganze Plätze nahm die prachtvolle Asclepiadee *Calotropis procera R. Br.* ein, eine jetzt in Westindien weit verbreitete, ursprünglich aus Afrika und Südasien stammende Pflanze. Ferner in Masse auftretend fanden sich *Morinda royoc L.* und *M. critifolia L.*, eine Anzahl grosse Sträucher bildende *Piper*-Arten, *Galphimia gracilis Bartl.* und auf dem Sande des Weges eine einzige Novität, *Tetranthus cupulatus Urb.* Weiter nach Süden hin tritt bei Caleton ein Felsgebirge (Kreide) bis ins Meer hinein, an welchem sich auch vielerlei interessante Sachen zeigten. An einzelnen Stellen fanden sich ganze Dickichte von *Opuntia*-Arten mit grossen gelben *(O. Tuna Mill.)* oder kleinen orangeroten Blüten; die letztere Art bildet grössere Stämme, welche oben eine verzweigte Krone tragen. Die Stämme sind dicht besetzt mit langen, stets nach dem Boden hin gerichteten Dornen.

Den Nizaïto-Fluss aufwärts tritt wirklicher Laubwald, teilweise feucht und schattig, auf. Da finden sich denn eine Menge schöner Farne: an Waldrändern das zierliche *Lygodium cubense HBK.*, epiphytisch *Psilotum triquetrum Sw.*, eine grosse Anzahl *Diplazium-*, *Asplenium-* und *Polypodium*-Arten, an höheren Bergen *Saccoloma domingense (Spr.) Urb.*, *Antrophyum lanceolatum Kaulf.*, und eine grosse Zahl anderer Arten, ferner mehrere schöne Cyatheaceen. So fand ich z. B. auf einer der Höhen, ca. 1000 m ü. d. M., die seltene *Cyathea elegans Hew.* und die eigentümliche *Hemitelia horrida (L.) R. Br.* An derselben Stelle traf ich auch wieder die schon bei Santo Domingo gesehene *Heliconia Bihai L.* und ein zweites Exemplar bildete ein grosses Dickicht in der Nähe des Nizaïtoufers. Im Gegensatz zu der mir bekannten Flora von Guatemala ist dieses Genus in Santo Domingo sehr spärlich vertreten; ich sah nur diese eine Art und diese nur an den drei erwähnten Stellen. Ebenso fiel mir das Fehlen von *Anthurium* auf, von welchem ich überhaupt nur das ganz unscheinbare *A. scandens Engl.* sah; von anderen Aroideen sammelte ich auch nur *Dieffenbachia Seguine (Jacq.) Schott* an Bachrändern und später in Sanchez eine riesige Pflanze ohne Blüten *(Colocasia?)*. *Colocasia esculenta (L.) Schott* wird kultiviert, wie wohl überall in den Tropen. Auch traten Orchideen in dieser Gegend nur in sehr geringer Zahl auf: *Liparis elata Ldl. var. latifolia Ridl.*, eine nicht in Blüte gesehene grosse, stark fingerdicke *Vanilla* (blattlos), *Epidendrum cochleatum L.*, *E. rigidum Jacq.*, *Oncidium variegatum Sw.*, *O. Leiboldi R. f.* und *Cyrtopodium punctatum (L.) Lndl.* Damit sind wohl die von mir bei Paradis gesehenen Vertreter dieser Familie erschöpft.

Das Hauptgeschäft der Gegend südlich von Barahona ist in allererster Linie Holzexport; es wird hier eine sehr feine Qualität von Mahagoni ausgeführt. Ausserdem wird aber noch eine Unmasse anderer feiner Holzarten exportiert; aber auch dieses Geschäft lag zur Zeit meines dortigen Aufenthaltes völlig darnieder, so dass in der Gegend eine ausserordentliche Armut herrschte.

Nach beinahe zwei Monaten brach ich Ende Januar 1910 auf, um in die mir günstigere Ausbeute versprechenden Gebirgsgegenden des Innern zu reisen.

Fast im Mittelpunkte der Insel, der Karte nach auf allen Seiten von Bergen eingeschlossen, liegt ein kleines Dorf, Constanza. Schon bei erster Betrachtung der Karte hatte ich gedacht, dies würde als Standquartier für botanische Touren in die Gebirge wohl der günstigste Platz sein. Ueberall wurde mir aber auf die Frage, wie der Ort zu erreichen sei, gesagt, es sei eine sehr schwere Reise, kaum erreichbar, und da oben erfriere man beinahe. Einer meiner Berichterstatter meinte sogar, dort sei es so kalt, dass die ganze Bevölkerung schwarz sei, nicht von Rasse, sondern weil sie der Kälte halber den ganzen Tag über dem Feuer sässen und so seien sie vom Rauch schwarz geworden. Das Günstigste, was ich noch von einem Augenzeugen über Constanza hörte, war, dass der Ort ja ganz erträglich sei, aber für meine Zwecke werde sich nicht viel finden, da überall in der ganzen dortigen Gegend *Pinus*-Wälder seien.

Trotz alledem brach ich dahin auf. Mein deutscher Landsmann Herrmann vermietete mir die erforderlichen Lasttiere und übernahm den Transport des

Gepäcks. Er ging also von Paradis über Barahona und das Curro-Gebirge nach Azua. Dort traf ich dann mit ihm zusammen. Ich selbst fuhr per Dampfer, mit einem Abstecher von 2 Tagen nach der Hauptstadt, direkt dahin und erwartete ihn dort.

Nach mehrtägigem Warten in der Gluthitze von Azua erschien er denn auch, und am folgenden Tage traten wir zusammen die Reise nach Constanza an.

(Fortsetzung folgt.)

Pflanzengeographische Studien aus Tirol.

9 Tiefenrekorde

(mit Heranziehung anderer österr. Alpenländer).

Von Dr. Josef Murr.

In neuesten Florenwerken, besonders in Ascherson-Graebners Synopsis, finden wir überall die Angaben über die oberste Grenze des Vorkommens einer Art (bezüglich Tirols meist nach der Flora von v. Dalla-Torre und Grafen Sarnthein) sorgfältig notiert. Den Verfasser als alten Innsbrucker Föhngebietler, wo selbst noch an und über der Höttinger Alpe bei 1500 m neben Brennesselbeständen vielfach die Heideblumen des Tales, wie *Lotus, Bellis, Chrysanthemum vulgare, Leontodon hispidus, Plantago lanceolata* u. s. w. vorwiegen und wo auch im Schiefergebirge noch über 2000 m, wie auf der Pleissen bei Axams die Vertreter unserer Waldrodungen, z. B. *Silene rupestris, Stellaria graminea, Rubus idaeus, Veronica officinalis, Carex leporina* u. dergl. ziemlich vollzählig anzutreffen sind, den Verfasser also konnten solche Höhenzahlen (abgesehen von Fällen, wo es sich um sehr hohe Vorkommnisse wirklich thermophiler Arten handelt, worüber demnächst einmal gehandelt werden soll) weniger interessieren als die tiefsten ursprünglichen (nicht herabgeschwemmten)[1] Vorkommnisse alpiner Arten, da diese fast stets als Relikte aus der letzten Eiszeit zu betrachten sind.

Sehr zahlreiche solche „Tiefenrekorde" bieten Vorarlberg und Liechtenstein, von Nordtirol hauptsächlich das den kalten Nordostwinden ausgesetzte Unterinntal, aber auch einzelne heisse Punkte des Oberinntals mit sonst südlichen Elementen wie der Zirlerberg[2]); sehr auffällige Relikte dieser Art besitzt das südlichste Tirol im Verlaufe des alten Etschtal- und Gardaseegletschers. Zahlreiche Vorkommnisse aus den anderen österreichischen Alpenländern sollen nach der Literatur zum Vergleiche herangezogen werden, wobei nicht gesagt sein soll, dass diese mir zunächstliegenden Rekorde nicht öfters durch Vorkommnisse in Nachbargebieten, wie in der Schweiz, in Bayern, im deutschen Mittelgebirge oder Flachlande u. s. w. geschlagen werden können.

Die vom Verfasser selbst gefundenen Standorte sind mit ! gekennzeichnet.

Auch ich habe natürlich die überaus reichhaltigen Höhenangaben in der Flora von v. Dalla-Torre und Grafen Sarnthein, soweit sie erschienen ist, benützt. Von einer Verwertung von Angaben aus dem noch ausständigen letzten Drittel der Phanerogamen musste natürlich Abstand genommen werden, obwohl mir die Korrekturbogen vorlagen. Meine Notizen über dieses letzte Drittel (Ericaceen bis Schluss) sind daher dürftiger, aber dafür grösstenteils Originalangaben.

Besonders auffallende Höhen- (eigentlich Tiefen-) zahlen, wobei die Differenz gegenüber der normalen Standortszone gegen 750 m und mehr beträgt, erscheinen in Fettdruck.

Cryptogramme crispa (L.) R. Br. Oetztal, **950** m.

[1]) Dies ist freilich oft erst bei genauer Kenntnis einer Lokalität zu entscheiden.

[2]) Vgl. bereits meinen Artikel „Glazialrelikte in der Flora von Süd- und Nordtirol" (Allg. Bot. Zeitschr. 1898, S. 175 ff., 195 f.) und viele meiner späteren pflanzengeographischen Studien über Tirol, insbesondere die Zusammenstellung „Xerothermisch-alpine Gegensätze in der Flora von Vorarlberg und Liechtenstein" (Allg. Bot. Zeitschr. 1909, S. 100 ff).

Nephrodium rigidum (Hoffm.) Desv. var. australe Ten. Küstenland: Dolinen bei Divača, ca. 400 m.[3])

Athyrium alpestre (Hoppe) Rylands. Thierberg bei Kufstein, 700 m.

Asplenium Seelosii Leybd. Vela bei Trient, 190 m.

Cystopteris regia (L.) Desv. Leutasch, 1200 m (Hellweger), Hauenstein am Schlern, 1200 m. — *C. montana (Lam.) Bernh.* N.-Oesterr.: In der Boding, 750 m[4]), in Kitzbühel nach Unger bis ins Tal (c. 780 m).

Woodsia alpina (Bolton) Gray. Uderns im Zillertal, 540 m. — *W. ilvensis (L.) R. Br.* Vor Oetz!, 730 m.

Lycopodium Selago L. Stadtschrofen bei Feldkirch, ca. 500 m. — *L. alpinum L.* Galtberg bei Rattenberg, **950** m, ebendort bei Mariastein, 1114 m.

Selaginella selaginoides (L.) Lk. Bodenseeried bei Mehrerau, 400 m.

Pinus Cembra L. Igls-Patsch, 1000 m, Walderhof bei Brixen, 900 m. — *P. rotundata Link.* Mit *P. montana Mill.* an der Reichsstrasse Frastanz-Nenzing!, 500 m (auf altem Schuttdelta, doch nicht angeschwemmt). — *P montana Mill.* Sumpfwiesen bei Strass am Eingang ins Zillertal!, 522 m, Kienbergklamm bei Kufstein, 500 m, Moorwiesen bei Salzburg, **420** m; N.-Oesterr: Oetschergebiet, 6—700 m.

Juniperus nana Willd. Steinberg-Achenkirch, 1020 m; auch am Baldo bis 1000 m, im Salzburgischen angeblich bis 950 m herab (angeschwemmt in der Frastanzer Au bei Feldkirch!, 470 m).

Nardus stricta L. Tisis-Tosters bei Feldkirch!, 460 m; Südsteiermark: Marburg!, 250 m.

Phleum alpinum L. Achenkirch-Steinberg, 1100 m, ebendort auch *Phl. Michelii All.*

Agrostis Schleicheri Jord. Kranebitter Klamm!, 900 m, Bettlwurf am Haller Salzberg!, 1000 m. — *A. rupestris All.* Eislöcher bei Eppan, **500** m (die dortigen „Relikte" übrigens nach Pfaff in litt. durch einen Felssturz, vielleicht sogar erst in historischer Zeit, herabbefördert, doch daselbst gut aushaltend).

Calamagrostis villosa (Chaix) Gmel. Hinter Neustift bei Brixen, kaum 700 m.[5])

Trisetum alpestre (Host) P. Beauv. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m. — *T. argenteum (Willd.) Roem. et Schult.* Salurn, 220—300 m.

Poa supina Schrad. In Vorarlberg bis ins Tal, z. B. bei Schlins!, 490 m. — *P. alpina L.* Die echte Pflanze an den Wänden von Vela bei Trient, **190** m, dort schon von Heufler gefunden; die „*P. alpina*" von Bregenz und den vorarlb. Niederungen ist *P. badensis.* — *P. cenisia All.* Ehrenberger Klause!, 950 m (herabgeschwemmt bis Bregenz, 400 m, und Feldkirch, 470 m).

Festuca nemorosa (Poll.). Lavini di Marco!, 200 m.

Elyna Bellardii (All.) K. Koch. Gleich ober dem Dorfe Ried bei Sterzing bei ca. **1000** m (Huter mündl.).

Carex brunescens Pers. In Hl. Wasser bei Innsbruck!, 1200 m, sich mit *C. umbrosa Host* berührend. — *C. magellanica Lam.* Schwarzsee bei Kitzbühel, 780 m. — *C. capillaris L.* Moorboden bei Lans nächst Innsbruck, 900 m; N.-Oesterr.: bei Buchberg am Schneeberg, 900 m. — *C. ornithopoda Willd. var. castanea Murb.* Unter den Wänden von Vela!, **200** m, im Wuchs z. T. sogar der *C. ornithopodioides Hausm.* angenähert — *C. mucronata All.* Ponalestrasse bei Riva, ca. 120 m. — *C. brachystachys Schrank.* Feldkirch-Altenstadt!, 460 m;

---

[3]) Vgl. Dr. G. v. Beck-Mannagetta, Die Umkehrung der Pflanzenregionen in den Dolinen des Karstes (1906), Sep. S. 2.

[4]) Vgl über diese und andere dortige tiefe Standorte von Alpinen Dr. v. Beck-Mannagetta, Flora von Nieder-Oesterreich, Bd. II, S. 28 ff., S. 35 ff. Uebrigens hat Prof. von Beck über Hochgebirgspflanzen in tiefen Lagen separat gehandelt in den Sitzungsber. des „Lotos" XXIV (1904) S. 162.

[5]) In seiner Flora von Brixen a. E. (1911), die ich glücklicherweise gerade noch gelegentlich der Korrektur vergleichen konnte, gibt Dr. A. Heimerl auf S. 27 als tiefstes Vorkommnis nur mehr eine Schlucht bei Grasstein, wenig über 800 m, an.

Salurn, 220 m. — *C. sempervirens Vill.* Absam ob Hall!, 700 m; Heidewiesen ob Schaan und am Fläscherberg!, 550—600 m. — *C. firma Host.* Kufstein, 500 m (an der Rheinebene, 450 m, von mir nie gefunden); N.-Oesterr.: Hohenberg, 474 m. — *C. refracta Willd.* Salurn, 400 m (nach Dr. Pfaff in litt. sind übrigens die Salurner „Relikte" grossenteils mit Kalkschutt aus einer Schlucht des Geierberges herausbefördert worden).

Trichophorum alpinum Pers. Moore des Rheintales, 400—440 m häufig; Moore bei Salzburg, 420 m. — *T. austriacum Palla (Scirpus caespitosus auct.).* Ebenso, selbst noch in Hard am Bodensee, 400 m; Moore bei Salzburg, 420 m.

Eriophorum Scheuchzeri Hoppe. Klerant bei Brixen, 1000 m (ob nicht *E. vaginatum?*).

Juncus trifidus L. In der Keite bei Trins, 1250 m. — *J. monanthos Jacq.* N.-Oesterr: Oetschergebiet, 6—700 m (v. Beck), O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m.[6]) — *J. filiformis L.* Bodenseeriede, 400 m, Afling bei Innsbruck!, 600 m. — *J. triglumis L.* Bieberwier am Fern, 1100 m.

Veratrum album L. Am Ruggellerberg und bei Triesen! in Liechtenstein nahe dem Rheintale, ca. 480 m, ober Nenzing! bei 600 m in Menge blühend. Berkin im Küstenlande und sogar bis in die **Küstenebenen** von Unter-Friaul

Orchis globosa L. Rheintal bei Schaan (Liechtenst.), 450 m. Salzburg: Glanegger Moor, **420** m; Küstenland: Monte Sabotina bei Görz, 609 m.[7])

Coeloglossum viride (L.) Hartm. Früher im Bodenseeried, 400 m; bei Eppan, 700 m, bei Vigolo-Vattaro unter Kastanien!, 800 m. Südsteiermark: ober Pöltschach gegen den Wotsch!, ca. 400 m; Salzburg: Moorwiesen an der Glan, 420 m (wenigstens früher).

Gymnadenia nigra (L.) Wettst. Auf der Trams bei Landeck, **900** m. N.-Oesterr.: Mamauwiese bei Buchberg am Schneeberg, 900 m (v. Beck). — *G. albida (L.) Rich.* Satteinserberg! und ober Gurtis bei Feldkirch, 950 resp. 1050 m. Küstenland: Monte Sabotina bei Görz, 609 m. In der **Küstenebene** von Friaul.[8]) — *G. odoratissima (L.) Rich.* Rheintalebene, 400—460 m, Buco di Vela, 400 m.

Platanthera chlorantha Curt. Zahlreich in Goccia d'oro bei Trient!, 200 m. Südsteiermark: Marburg!, ca. 280 m.

Listera cordata (L.) R. Br. Möggers bei Bregenz, 950 m. Auch im Salzburgischen bei 950 m das tiefste Vorkommen.

Salix retusa L. Am Ufer des Achensees, **930** m. — *S. serpyllifolia Scop.* Moorwiese nordwestlich von Seefeld!, **1180** m mit *S. relicta mh. (= S. serpyllifolia × arbuscula).* — *S. glabra Scop.* Mühlauer Klamm, 673 m, Monte Maranza bei Trient!, bis 700 m herab. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m; Herzegovina: Crvene stiene-Schlucht, 500 m (Dr. Heinr. Freih. v. Handel-Mazzetti 1909).

Alnus viridis Chaix. Schallerhof am Ardetzenberg bei Feldkirch!, ca. 620 m, Egerdach und Afling! bei Innsbruck, 600 m.

Thesium alpinum L. In Vorarlberg vielfach bis ins Tal, 400—480 m. — *Th. rostratum M. K.* Im Oberinntal öfter bis fast zur Talsohle, z. B. am Locherboden!, 650 m.

Rumex alpinus L. In Vorarlberg und Nordtirol öfter bis fast in die Haupttäler herab. Angerberg bei Rattenberg, 6—700 m; Schruns!, 680 m.

[6]) Erschöpfende Mitteilungen über die hochinteressante, xerotherm-alpin gemischte Flora der Polsterlucke verdanke ich Hrn. Oberlehrer Franz Niedereder in Vorderstoder.

[7]) Dr. G. v. Beck-Mannagetta, Vegetationsstudien in den Ostalpen. I. Die Verbreitung der mediterranen, illyrischen und mitteleuropäisch-alpinen Flora im Isonzo-Tale. Wien 1907. Sep. S. 11 ff. (sehr eingehende Darstellung mit vielen Ergänzungen zu den Angaben Krašans).

[8]) Dr R. Schartetter, Die Pflanzendecke Friauls („Carinthia II" 1—5, Klagenfurt 1908) Sep. S. 46.

Polygonum viviparum L. In Vorarlberg und Nordtirol gelegentlich bis ins Tal: Kolsass im Unterinntal, 550 m.

Sagina Linnaei Presl. Kitzbühel, 780 m.

Alsine verna L. Wahlenbg. Nago-Torbole! mit *Alsine liniflora (L.) Hegetschw.*, ca. 180 m; N.-Oesterr.: Marchfeld, 170 m; Istrien: Pola **2—170** m. — *A. laricifolia (L.) Crantz.* Felswände vor Umhausen im Oetztale, 950 m; N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m.

Heliosperma alpestre (Jacq.) Rchb. N.-Oesterr.: Hohenberg, 474 m.

Dianthus alpinus L. N.-Oesterr.: Mamauwiese bei Buchberg am Schneeberg, 900 m.

Trollius europaeus L. Südtirol: Untermais und Kampenn, 300 m.

Callianthemum anemonoides (Zahlbr.) Schott. N.-Oesterr.: In der Boding, 750 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m.

Aquilegia Einseleana F. Schultz. Nikolsdorf an der Kärntner Grenze, 640 m; ob Salurn, ca. 400 m.

Aconitum paniculatum Lam. Bodenseeried bei Rheineck, 400 m. — *A. rostratum Bernh.* Zwischen Schilf am Inn bei Afling, 590 m. Küstenland: Dolinenschlucht von St. Canzian, 436 275 m. — *A. Napellus L.* Bodenseeried zwischen Gaissau und Fussach, 400 m. Monte Sabotina bei Görz, 609 m.

Pulsatilla vernalis (L) Mill. Oetztal, 670 m, Klausen und Meran, ca. 800 m. — *P. alpina (L.) Schrank.* Steinberg im Unterinntal, 1010 m, in der Ebene um Leutasch!, 1130 m; Malga Candriai am Bondone bei Trient! ca. 980 m; Steiermark: zahlreich in der Waizklamm, **600** m[9]); O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m.

Anemone narcissiflora L. Unter Gurtis bei Feldkirch, ca. 850 m, früher auch noch bei ca. 700 m unter Amerlügen gefunden.

Clematis alpina (L.) Mill. Kramsach und Kufstein im Unterinntale, ca. 550 m; in Südtirol bei Blumau, Auer und Margreid, ca. **300** m.

Ranunculus alpestris L. Felsen bei Kufstein, **500** m., Achenseeufer, 930 m; O.-Oesterr.; Polsterlucke, 630 m. — *R. aconitifolius L.* Sumpfwiesen bis Bregenz, 400 m.; Salzburg: Salzachauen, ca. 400 m. — *R. Hornschuchii Hoppe.* Achenseeufer, 930 m; ober Sardagna bei Trient! noch in der Kastanienregion, **750** m. — *R. montanus Willd.* Kufstein, 480 m; unter Maria-Ebene bei Feldkirch!, ca. 480 m. — *R. carinthiacus Hoppe.* Ober Sardagna!, 800 m.

Biscutella levigata L. Arco und Riva, ca. 100 m.

Thlaspi alpinum Crantz. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m.

Kernera saxatilis (L.) Rchb. Riva, ca. 150 m.

Cardamine resedifolia L. Milland bei Brixen, **6—700** m.

Draba aizoides L. Am Breiten Berg bei Dornbirn, 6—700 m. — *D. Beckeri Kerner.* N.-Oesterr.: Giesshübl, 500 m.

Arabis alpestris Schleich. Bis fast ins Rheintal, z. B. Triesen in Liechtenstein!, 460 m. — *A. pumila Jacq.* Scharnitz und Achensee, 930 m: Kufstein, **500** m; Kärnten: Garnitzengraben, 6—700 m; N.-Oesterr.: Langau, 7—800 m: O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m. — *A. bellidifolia Jacq.* N.-Oesterr.: bei Hohenberg, 474 m. — *A. alpina L.* Feldkirch, Felsen der Unteren Illschlucht und am Westfuss des Ardetzenberges, 460 m, an Wänden bei Klien nächst Dornbirn, 420 m.

Erysimum cheiranthus Pers. Ischia-Wolkenstein bei Trient, 200 m.

Sedum atratum L. Achenseeufer, 930 m; Scharnitz, 1000 m (herabgeschwemmt bei Salurn, 224 m). — *S. alpestre Vill.* Sellraintal bei Innsbruck, 1110 m.

Sempervivum montanum L. Rosshag im Zillertal, 1100 m; in Salzburg sogar angeblich manchmal in die „Niederungen“ hinab.

---

[9]) F. Krašan, Zur Abstammungs-Geschichte der autochthonen Pflanzenarten. Sep. S. 19. Aus dieser wichtigen Abhandlung sind auch die meisten folgenden Angaben über Steiermark, Kärnten, Krain und das Küstenland entnommen.

Saxifraga rotundifolia L. Vorarlberg: an schattigen Stellen bis an die Talsohle, z. B. bei Hohenems!, 415 m; Buco di Vela!, 325 m. — *S. stellaris L.* N.-Oesterr.: Langau, 7—800 m. — *S. Clusii Koch.* Sellraintal bei Innsbruck, 700 m. — *S. aspera L.* Sellrain, 760 m (ob primärer Standort? Sonst die untersten Standorte im Sellrain-, Oetz- und Achentale bei 1100 m). — *S. aizoides L.* Vielfach in der Rheinebene, 400—460 m. Bei Haslach und am Kühlen Brünnl bei Bozen, **270** m. — *S. cuneifolia L.* Fuss des Monte Sabotina bei Görz, 60 m. — *S. incrustata Vest.* Valentiniberg bei Görz, 500 m. — *S. Aizoon Jacq.* Bozen, 265 m, Doss Trento, 230 m. — *S. mutata L.* Am Breiten Berg bei Dornbirn!, 415 m. — *S. caesia L.* Kirchbichl und Kufstein, 500 m; N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m. — *S. Burseriana L.* Vela bei Trient, 200 m. — *S. oppositifolia L.* Als Relikt am Ufer des Bodensees, zwischen Reutenen und Wasserburg mehrfach, **400** m.

Ribes alpinum L. Sonnenburg b. Innsbruck, 760 m; Rattenberg, ca. 600 m. N.-Oesterr.: Langau, 7—800 m; Salzburg: Mönchsberg, 500 m.

Rosa alpina L. Feldkirch, in Menge unter dem Stadtschrofen!, 480 m; Ludesch!, 550 m; Kufstein, 500 m; Steiermark: Waizklamm, 600 m, am Wotsch bei Pöltschach!, **400** m.

Alchemilla alpina L. ssp. nitida Buser. Im Hohlweg an der Letze bei Feldkirch!, ca. **520** m.

Rubus saxatilis L. Westseite des Ardetzenberges bei Feldkirch!, 460 m; Kufstein, 490 m.

Potentilla baldensis Kerner. Trient, an den obersten Weinbergen bei Povo!, **700** m. — *P. aurea L.* Bozen, einzeln bis 350 m herab (Druckfehler?)! sonst der niederste primäre Standort in Nordtirol und im deutschen Südtirol zwischen 700 und 850 m, ober Sardagna bei Trient!, 850 m.

Geum montanum L. Gurtis bei Feldkirch!, 950—1000 m.

Dryas octopetala L. Rattenberg, 513 m; Margreid (wohl mit Geröll herabgeführt), 290 m.

Cotoneaster tomentosa Lindl. Doss Trento und Vela!, 200 m; Ponale bei Riva, ca. **120** m.

Sorbus Chamaemespilus (L.) Crantz. Achensee, 930 m; Ehrenbergerklause, 950 m.

Trifolium alpinum L. Bei Brixen bis **970** m, bei Gossensass bis ca. 1200 m herab. — *T. Thalii Vill.* Voralpe Furx bei Feldkirch!, ca. 1150 m.

Anthyllis alpestris (Kit.). In Menge und völlig typisch zwischen *Erica* im Föhrenwald an der Vaduzer Fabrik, 550 m.

Astragalus australis (L.) Lam. Finstermünz, 950—1000 m. — *A. penduliflorus Lam.* Im Walde nahe der Strasse bei Oberau nächst Franzensfeste, ca. 800 m (Prenn in litt.).

Oxytropis velutina (Sieb.) Schur. Schlanders in Vinstgau, **750** m, nicht herabgeschwemmt.

Onobrychis montana DC. Wiesen bei Balzers (Liechtenstein)!, **480** m, neben *O. arenaria.*

Geranium silvaticum L. Vielfach bis in die Rheinebene, z. B. bei Schaan, 450 m; an der Mahr bei Brixen bis 561 m, neben *Quercus lanuginosa.*

Linum alpinum Jacq. N.-Oesterr.: Hohenberg, 474 m.

Polygala microcarpum Gaud. Kitzbühel, 950 m; Allerheiligen bei Innsbruck! ca. 800 m, doch hier wohl nicht primär.

Helianthemum alpestre (Jacq.) DC. An der Ponalestrasse bei Riva, ca. **200** m, mit *H. vineale.*

Viola pinnata L. Martinswand bei Innsbruck, 750 m. — *V. biflora L.* Feldkirch, 460 m; Margreid, ca. 300 m.

Daphne Cneorum L. Bei Franzensfeste 760 m; N.-Oesterr.: Marchfeld, 170 m.

Epilobium trigonum Schrank. Kitzbühel, bei 1000 m.

Chaerophyllum Villarsii Koch. Frastanz bei Feldkirch!, ca. 470 m; Egerdach bei Ambras!, 580 m; Steiermark: am Wotsch bei Pöltschach!, ca. 400 m.

Myrrhis odorata (L.) Scop. Bei Rattenberg, ca. 600 m; im Salzburgischen bis 630 m herab.

Pleurospermum austriacum (L.) Hoffm. Sillschlucht bei Innsbruck!, ca. 620 m, doch nur steril; Salzburg: Leopoldskroner Moor, 420 m.

Athamantha cretensis L. O.-Oesterr.: Welser Heide gegen St. Martin!, ca. 280 m. — *A. vestina Kerner.* Vela bei Trient!, 200 m.

Ligusticum Mutellina (L.) Crantz. Achental, 979 m.

Angelica elatior Wahlenbg. Bodenseeried, 400 m.

Heracleum austriacum L. N.-Oestr.: Oetschergebiet, 6—700 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m.

Laserpicium latifolium L. In Vorarlberg bis in die Talniederungen herab, ca. 460 m; Salzburg: Mönchsberg, 500 m. — *L. Gaudini Mor.* Monte Corno bei Trient, 570 m, sonst erst von 1000 m an. — *L. peucedanoides L.* Nikolsdorf an der Kärntner Grenze, 950 m. — *L. Panax Gouan.* Schaldererertal b. Brixen, ca. 900 m.

Rhododendron ferrugineum L. Einige dürftige Sträuchlein am Ardetzenberg bei Feldkirch, ca. 570 m; am Wasserfall bei Kematen nächst Innsbruck, ca. 625 m. — *Rh. hirsutum L.* Strass am Eingang ins Zillertal!, 550 m; Nieder-Oesterr.: Hohenberg, 474 m; Salzburg: Kapuzinerberg, ca. 650 m.

Rhodothamnus Chamaecistus (L.) Rchb. Garnitzengraben in Kärnten und im Oetschergebiet, 6—700 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m; Salzburg: Metzgersteig, 700 m.

Vaccinium uliginosum L. Bodenseeried, 400 m; Schwarzsee bei Kitzbühel, 780 m.

Primula Auricula L. Solkan bei Görz neben Cypresse und Oelbaum, Valentiniberg bei Görz, 500 m; Cavazzo in Friaul, 275 m; Fläscherberg bei Balzers (Liechtenstein)!, 480 m; Klien bei Hohenems! 420 m. — *P. Clusiana Tausch.* N.-Oesterr.; Oetschergebiet, 6—700 m. — *P. hirsuta Alt.* Neustift bei Brixen, 600 m; Vorst bei Meran, ca. **400** m.

Androsace lactea L. Salzburg: am Untersberg bis 950 m herab. — *A. Chamaejasme Host.* Gurtis bei Feldkirch auf einer Heidewiese neben *Quercus*-Gesträuch, **900** m.

Soldanella alpina L. Ober Sardagna bei Trient!, 900 m. — *S. minima Hoppe.* Felsen an den Kaskaden von Moggio in Friaul, 300 m.

Gentiana Clusii Perr. Song. Ponalestrasse bei Riva, ca. 200 m. — *G. lutea L.* Zahlreich blühend neben Eichen usw. in der Wiesenmulde am Fläscherberg bei Balzers (Liechtenstein)!, **520—600** m, sonst (Gurtis, Nenzinger Berg usw.) blühend kaum unter 1000—950 m. — *G. punctata L.* Ein nicht blühendes Exemplar am Fläscherberg! bei ca. **550** m. — *G. asclepiadea L.* Rheinebene in Vorarlberg, 400—480 m; Steiermark: Marburg!, 250 m. — *G. utriculosa L.* Riede der Rheinebene in Vorarlberg, 460 m und wohl noch tiefer. Salzburg: Glanegger Moor, 420 m; Cavazzo in Friaul, 275 m.

Stachys alpina L. Rheinebene in Vorarlberg, z. B. bei Klaus!, 430 m. — *St. alopecurus (L.) Benth.* Buco di Vela!, ca. **280** m; Haltestelle Civezzano!, ca. 400 m. — *St. Jacquinii (G. G.) Fritsch.* Valentiniberg bei Görz, 5—600 m; Oetschergebiet, 6—700 m.

Erinus alpinus L. An einem Felsen ob Trübbach (Schweiz) gegen den Alvier!, ca. 1000 m.

Veronica fruticans Jacq. Allerheiligen bei Innsbruck!, ca. 850 m; N.-Oest.: Oetschergebiet, 6—700 m. — *V. fruticulosa Jacq.* Balzers (Liechtenstein) am Beginne des Luziensteiges!, 490 m. — *V. aphylla L.* Ober Gurtis b. Feldkirch, ca. 1000 m. — *V. Bonarota L.* Vela bei Trient!, **200** m. — *V. lutea (Scop.) Wettst.* Am Fusse des Monte Sabotina bei Görz, **60** m.[10])

Euphrasia salisburgensis Funk. Felswände des Breiten Berges bei Dornbirn!, 420 m; Stadt Salzburg, ca. 500 m.

---

[10]) A. Engler, Die Pflanzenformationen und die pflanzengeogr. Gliederung der Alpenkette (Berlin 1903) S. 80.

Bartschia alpina L. Gurtis bei Frastanz nächst Feldkirch!, 950—1000 m (herabgeschwemmt dortselbst natürlich viel tiefer, bis 500 m).

Alectorolophus angustifolius (Gmel.) Heynh. Ueberall auf den Riedwiesen des vorarlberg. Rheintales!, 480—400 m.

Pedicularis Oederi Vahl. Steiermark: Oberwölz, **1000—1100** m. — *P. tuberosa L.* Verzegnis in Friaul, ca. **350** m. — *P. verticillata L.* O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m. — *P. foliosa L.* Gurtis, 950 m; Nenzinger Berg!, 950 m; Leutasch!, 1130 m. Auch im Salzburgischen bis 950 m herab.

Pinguicula alpina L. Riva, ca. 200 m; Buco di Vela bei Trient, ca. 320 m. Am Fusse des Monte Sabotina bei Görz neben *Ostrya*, **60** m; Küstenzone von Friaul.

Globularia nudicaulis L. In Vorarlberg vielfach bis hart an die Talsohle: Bludenz!, 570 m. Maria-Ebene bei Feldkirch, 550 m; Triesen (Liechtenst.)!, 470 m.

Plantago montana Lam. var. holosericea Gaud. Ein Rasen am Westfusse des Doss di Trento!, **190** m, an einem Felsen an der Reichsstrasse ober Vezzano!, ca. 420 m.

Lonicera nigra L. Feldkirch!, ca. 500 m. — *L. alpigena L.* Feldkirch! bei 480 m; Balzers! 480 m.

Valeriana saxatilis L. Moorig-tuffige Wiesen bei Maria Ebene nächst Feldkirch!, 550 m; Salzburg; Mönchsberg, 500 m. — *V. montana L.* Feldkirch, Göfenerwald!, 550 m; Salzburg: Mönchsberg, 500 m.

Campanula pusilla Haenke. Varone bei Riva!, 120 m. — *C. Scheuchzeri Vill.* N.-Oesterr.: Mamauwiese bei Buchberg am Schneeberg, 900 m. — *C. pulla L.* N.-Oesterr.: Schwarzau im Geb., 610 m. — *C. caespitosa Scop.* N.-Oest.: Oetschergebiet, 6—700 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m. — *C. barbata L.* Maria-Ebene bei Feldkirch!, 550 m.

Phyteuma Halleri All. Afling bei Innsbruck! 620 m, Rotholz bei Jenbach!, ca. 600 m. — *Ph. comosum L.* Felsen an der Strasse bei Grigno (Valsugana)!, **230** m.

Adenostyles glabra (Mill.) DC. Feldkirch, 470 m; Triesen (Liechtenstein)! 500 m, an beiden Orten unfern der Weingärten; Buco di Vela! **325** m. N.-Oest.: Hohenberg, 474 m. — *A. Alliariae (Gou.) Kern.* N.-Oesterr.: In der Boding, 750 m.

Aster alpinus L. Fläscherberg bei Balzers (Liechtenstein)!, 480 m; Zirl und Mötz im Oberinntale!, 600 resp. 650 m; Vela bei Trient!, **200** m.

Erigeron alpinus L. Ober Sardagna bei Trient!, ca. 800 m (Kastanienregion); Küstenland: Isonzotal bei Görz.

Leontopodium alpinum Cass. Krain: Nagelfluhfelsen am Drulog bei Krainburg, **400** m. Herzegovina: Crvene stiene-Schlucht, 500 m.[11])

Achillea Clavenae L. Steiermark: Waizklamm, **600** m; N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m; O.-Oesterr.: Polsterlucke, 630 m.

Chrysanthemum adustum (Koch) Fritsch. Felswände bei Klien nächst Dornbirn!, 420 m und bei Balzers (Liechtenstein)!, 480 m. — *Ch. atratum Jacq.* Steiermark: Fölzklamm bei Aflenz, 800 m.

Petasites niveus (Vill.) Baumg. Heidewiese ober Schaan (Liechtenstein)!, 550 m, Sumpfboden am Rande des Tales ausser Frastanz!, 470 m.

Homogyne alpina (L.) Cass. Maria-Ebene bei Feldkirch, 600 m, in Blattexemplaren auch tiefer; Afling und Kranebitten bei Innsbruck, 630 resp. 600 m. Auch bei Salzburg am Fuss des Unterberges.

Arnica montana L. Maria-Ebene bei Feldkirch!, 600 m (in Nordtirol mir unter 1200 m nicht bekannt); Salzburg: bei Glanegg, 420 m: Steiermark: am Windischen Kalvarienberg b. Marburg!, 250 m: Küstenland: Prevali-Wiesen, **60** m.

Doronicum austriacum Jacq. Küstenland: Staragora-Schlucht, kaum 120 m.

Senecio abrotanifolius L. N.-Oesterr.: Oetschergebiet, 6—700 m. — *S. alpinus (L.) Scop.* Riede der Rheinebene!, 400—420 m.

Carduus defloratus L. ssp. tridentinus Evers. Serravalle bei Ala!, 150 m.

[11]) Dr. Heinr. Freih. v. Handel-Mazzetti, Eine bot. Reise in Bosnien und der Herzegovina, XV. Jahresber. des Naturwissensch. Orientvereins, Wien 1910, S. 22.

Cirsium heterophyllum (L.) Hill. Schruns im Montavon!, 680 m. — *C. erisithales (L.) Scop.* N.-Oesterr.: Langau, 7—800 m.

Centaurea montana L. Schlucht der Bregenzer Ache, ca. 420 m; am Kapuzinerberg bei Salzburg, ca. 600 m. — *C. pseudophrygia C. A. Mey.* Ober der Figgen bei Innsbruck, 600 m.

Hypochoeris uniflora Vill. Ober Gurtis bei Feldkirch!, 1050 m.

Leontodon incanus (L.) Schrk. Riva-Torbole!, ca. 100 m. Küstenland: Fuss des Monte Sabotina bei Görz, 60 m.

Willemetia stipitata (Jacq.) Cass. Sumpfiger Waldboden bei Göfis nächst Feldkirch!, ca. 600 m, Bregenz, 410 m. Moorwiesen an der Glan bei Salzburg, 420 m.

Mulgedium alpinum (L.) Less. Unter Gurtis bei Feldkirch!, ca. 800 m. Triesenerberg unter Buchen!, ca. **750** m, doch hier nur ganz spärlich.

Crepis incarnata (Wulf.) Tausch. Küstenland: Am Fuss der Scalnica bei Görz, 100 m. — *C. aurea (L.) Cass.* Gurtis bei Feldkirch!, 900 m; Bürserberg, 870 m, einzeln auf Triften bei Schlins im Illtale!, 490 m (hier durch Alpenvieh verschleppt?). — *C. Jacquinii Tausch.* Steiermark: Mürztal, 800 m. — *C. alpestris (Jacq.) Tausch.* Heidewiesen bei Schaan und Balzers (Liechtenstein)!, ca. 550 m, zahlreich; ein Stück am Wege ober Besagno bei Mori!, ca. 500 m. — *C. conyzifolia (Gou.) D.T.* An den Bärhöfen nächst Egerdach bei Innsbruck!, **570** m. — *C. blattarioides (L.) Vill.* Wiesenmulde am Fläscherberg b. Balzers (Liechtenstein)!, ca. 620 m, Wiesen ober Nenzing! bei **600** m zahlreich.

Hieracium Hoppeanum Schult. ssp. Hoppeanum Schult. Maria-Ebene bei Feldkirch!, 550—600 m; *ssp. Hoppeanum Schult. 2) poliocephalum N.P.* Lo Specchio am Kalisberg bei Trient!, 600 m. N.-Oesterr.: *ssp. testimoniale N.P.* Kalkberge von Kalksburg bis Vöslau, 250—300 m. Bosnien: *ssp. leucocephalum Vucot.* Bei Sarajewo (dies 540 m), *ssp. multisetum N.P.* Bei Travnik.

H. hypeurygum N.P. Einzeln bis ins Schaanwalder Moor (Liechtenstein)! 470 m herab; am Bahndamm bei S. Cristoforo (Valsugana)!, ca. 460 m. — *H. basifurcum N.P. (H. furcatum × pilosella).* Leonhardsplatz in Feldkirch, **460** m, hier allerdings ursprünglich angeschwemmt. — *H. villosum L.* Kärnten: Garnitzengraben, 6—700 m; Küstenland: Monte Valentino bei Görz, 535 m, unfern von *Quercus Ilex* und *Osyris;* N.-Oesterr.: Schwarzau im Gebirge, 610 m. — *H. bupleuroides Gmel. ssp. crinifolium N.P.* Felsen ober Zirl bei Innsbruck!, 680 m. — *H. villosiceps N.P. ssp. comatulum N.P.* Bei Mittewald a. I.!, 1000 m. *ssp. sericotrichum N.P.* Am Grenzhorn bei Erl nächst Kufstein!, ca. 1100 m. — *H. dentatum Hoppe ssp. subvillosum N.P.* Ein Exemplar als letztes Relikt ober Maria-Ebene bei Feldkirch!, ca. **650** m, sonst diese Art in primärem Vorkommen wohl nirgends unter 1300 m. — *H. amplexicaule L. ssp. Berardianum A.-T.* Vela bei Trient, 190 m. — *H. humile Jacq.* Schwaz!, 550 m. — *H. lacerum Reut.* Untere Illschlucht bei Feldkirch!, 460 m. — *H. Halleri Vill.* Steigt wie *Pinus Cembra* vereinzelt im Hochwald bis ober Sistrans bei Innsbruck ca. 1200 m herab. — *H. juranum Fr. ssp. prenanthopsis M. Z.* In dürftigen Resten ober Triesen (Liechtenstein) unter Buchen!, ca. 750 m; Schruns-Kreuzgasse in Montavon!, ca. 730 m. — *H. elongatum Willd.* Monte Sabotina bei Görz, 609 m. — *H. intybaceum Wulf.* Im Walde ober der Seidner'schen Brauerei in Brixen, **700** m; das Vorkommen von Heimerl nunmehr als ein bloss zufälliges erklärt.

Erwiderung.

Mit Bezugnahme auf meine in der „Allg. Bot. Zeitschr." 1911, S. 59 erschienene Berichtigung und den Artikel „Ueber das Vorkommen von Linum perenne L. in Liechtenstein" von Dr. Heinrich Frhrn. v. Handel-Mazzetti in der „Oesterr. Bot. Zeitschr." 1911 Nr. 6 beehre ich mich mitzuteilen, dass es unrichtig ist, dass ich meine erste Bestimmung der Pflanze von Lavena „ohne nochmalige Besichtigung des Exemplars" in *L. montanum Schleich.* verbesserte.

Ich erhielt vorigen Sommer von Herrn Baron Heinrich v. Handel-Mazzetti ein Stämmchen der Pflanze*) zum Geschenke, welches ich vor Abfassung der Berichtigung mit aller mir nur möglichen Gewissenhaftigkeit mit Exemplaren meines Herbars aus dem Formenkreise des *Linum perenne* von Bayern, Salzburg, Kärnten, Südtirol, Nordtirol (verwildert in einem Grasgarten in Hall) verglichen habe. Von diesen Belegen stimmte nun das *L. perenne* von der Garchinger Heide bei München, das ich für besonders unzweifelhaft halten musste, ob seiner viel breiteren, meist lanzettlichen bis fast eiförmig-lanzettlichen, locker angeordneten Blätter und der sehr breiten und stumpfen Kelchblätter am wenigsten zur Pflanze von Lavena. Dagegen zeigte sich ein altes, wohl von Hinterhuber gesammeltes Exemplar vom Untersberg aus dem Herb. Traunsteiner durch die sehr schmale und dichtstehende, fast tannenwedelartige Beblätterung der Hauptstengel und der sterilen Zweige, sowie in Wuchs und Verästelung auf den ersten Blick mit unserer Pflanze völlig kongruent. Gerade die Pflanze der Salzburger Alpen wird jedoch in der Exkursionsflora von Dr. Fritsch 2. Aufl. unter *L. laeve Scop.* (i. e. rectius *L. montanum Schleich.*) aufgeführt. Auch die bei Fritsch hervorgehobenen, gegenüber dem Münchener *L. perenne* deutlich schmäleren und spitzeren Kelchblätter sprachen für *L. laeve* resp. *L. montanum.* Aus Gesagtem dürfte sich ergeben, dass ich bei meiner freiwilligen, sofortigen und öffentlichen Verbesserung nicht nur loyal und bona fide, sondern auch, seweit es mein eben abgeblühtes, also tatsächlich „noch nicht fruchtendes“ Exemplar (einige aufrechte, leere Fruchtstiele sind auch an meiner Pflanze vorhanden) gestattete, auch hinlänglich gewissenhaft vorgegangen bin, ja überhaupt nicht wohl anders bestimmen konnte. *Linum montanum,* das ich in meiner Berichtigung ja auch ausdrücklich als Var. von *L. perenne L.* bezeichnete, scheint übrigens doch nur eine ziemlich feine Rasse zu sein, die z. B. noch in der ausgezeichneten Flora von Niederösterreich von Dr. G. Ritter Beck v. Mannagetta 2 S. 568 direkt als Synonym von *L. perenne L.* aufgeführt wird.

Was das angebliche *L. montanum* von Absam betrifft, bemerke ich, dass der Fund mir s. Z. von Evers ohne Vorlage des Exemplars zur Aufnahme in meine Uebersicht von Adventivpflanzen unter dem Namen *L. perenne* mitgeteilt wurde. Als Neuigkeit bemerke ich, dass, wie mir Freund Richen berichtet, Herr Handelsgärtner F. Sündermann vor etwa zehn Jahren auf einer Wiesenmauer in Suldis bei Rankweil, also am Freschenwege, einen dichten Busch von anscheinendem *L. perenne* gesehen haben will, wornach also eine Form dieser Art vielleicht auch in Vorarlberg wild vorkommt. Dr. J. Murr.

Nachtrag zu meinem Aufsatze über die geographische Verbreitung des Leontopodium alpinum Cassini auf der Balkanhalbinsel[1]) samt Bemerkungen über die Flora etlicher Liburnischen Hochgebirgserhebungen.

Von Leo Derganc (Wien).

Da ich seit meiner letzten Veröffentlichung über die Edelweisspflanze auf der Balkanhalbinsel eine Menge von pflanzengeographisch interessanten, in verschiedenen Publikationen verstreuten zuverlässigen Standortsangaben des Edelweiss im nordwestlichen Teile der Balkanhalbinsel gesammelt habe, so veröffentliche ich dieselben nachträglich.

*) Es handelte sich also ursprünglich wohl um drei mir vorgelegte Individuen, während in meiner Berichtigung infolge ungenauer Erinnerung nur von zweien die Rede ist.

[1]) Vergleiche „Allg. Bot. Zeitschrift“, 1905, Nr. 9, p. 154—156.

Die Standorte der Edelweisspflanze auf der Balkanhalbinsel zerfallen in zwei von einander weit entfernte, orographisch miteinander nicht zusammenhängende Verbreitungsbezirke: 1. das illyrische Hochgebirge, und 2. den Balkanzug

Die Edelweiss-Standorte im illyrischen Hochgebirge bilden mit jenen in den höheren Erhebungen des Liburnischen Karstes und im küstenländischen Karsthochgebirge eine natürliche Verbindungsbrücke mit dem südlichen Zuge der Ostalpen, welche das Edelweiss und andere Alpenpflanzen bei ihrem seinerzeitigen Vordringen von den Ostalpen gegen den nordwestlichen Teil der Balkanhalbinsel als Wanderbrücke benützt haben.

Das Edelweiss des Balkangebirges oder der Stara planina ist aus den Südkarpaten eingewandert. Der Gebirgszug der Stara planina ist ja in orographischer Hinsicht nur eine Fortsetzung des Südkarpatenzuges südlich der Donau, mit dem er ausser dem Edelweiss viele den Karpaten eigentümliche Pflanzen und Tiere besitzt, die dem Hochgebirge des übrigen Teiles der Balkanhalbinsel ganz fehlen.

Das isolierte Auftreten des Edelweiss weitab südöstlich vom illyrischen Hochgebirge auf den steilen und kahlen Abhängen der 1517 m hohen Mučanj planina in Südwest-Serbien, welcher Berg samt den Bergen Javor und Gradina ob Prilike der am südöstlichsten vorgeschobene Ausläufer des Dinarischen Gebirgssystems ist, spricht für eine engere orographische Verbindung des Dinarazuges mit diesen Hochgebirgserhebungen zur Zeit der Wanderung der Edelweisspflanze.

Es ist als sicher anzunehmen, dass bei einer planmässigen Erforschung der Hochgebirge des nordwestlichen Teiles der Balkanhalbinsel und des Zuges des Balkangebirges noch viele Standorte des Edelweiss entdeckt werden.

Nachstehend folgt die Nomenklatur und die Standortsaufzählung des Edelweiss aus unserem Gebiete.

Leontopodium alpinum Cassini in Dictionnaire des sciences naturelles, Vol. XXV, p. 474 (1822); A. Pyr. DC., Prodromus, VI, p. 275, no. 1 (1837); Schur, Enumer. plantar. Transsilvaniae, p. 320—321, no. 1865 (1866); Šulek, Jugoslavenski imenik bilja, p. 15, 201, 261, 285, 341, 529 (1879); Hirc, D., Z. Fl. d. kroatischen Hochgebirges in Oesterr. Bot. Zeitschr., 36. Jahrg., p. 380—381 (1886); Hirc, D., Bjelolist (Edelweiss, *Leontopodium alpinum*) in „Narodne Novine", Godina LVI, broj 183, 1890, kolovoz 9.; Fiala, Prilozi Flori Bosne i Hercegovine in „Glasnik" B.-H., Godina 8, p. 307 (1896); Beck, Ein botan. Ausflug a. d. Troglav bei Livno in Wissensch. Mitt. a. Bosnien u. d. Hercegov., V. Bd. (1897), p. 483 [S.-A. p. 5], 484 [S.-A. p. 6], 490 [S.-A. p. 12]; Grecescu, Conspect. Flor. Roman., p. 301 (1898); Fiala in Wissensch. Mitteil. a. Bosn. u. Hercegov., VI. Bd., 3. Teil, p. 66 (1899); Hirc, D., Botaničke ekskurzije na Velebitu in Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga društva, Godina XI, p. 47 (1900); Beck, Hochgebirgspflanzen in tiefen Lagen in „Lotos", 1904, no. 7, p. 155 (S.-A. p. 3); Handel-Mazzetti, Stadlmann, Janchen u. Faltis, Beitr. z. Kenntn. d. Fl. v. Westbosnien in Oesterr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., p. 264 (1906) u. S.-A. p. 71; Beck, Vegetationsstud. i. d. Ostalpen, II, in Sitzungsber. d. kaiserl. Akadem. d. Wissensch. Wien, mathemat.-naturw. Classe, Bd. CXVII, Abt. I, p. 149 [505] (1908); Janchen u. Watzl, Beitr. z. Kenntn. d. Fl. d. Dinarischen Alpen in Oesterr. Bot. Zeitschr., Jahrg. LVIII, p. 103 u. 357 (1908); Ginzberger, A., Excurs. a. d. Krainer Schneeberg in Oesterr. Bot. Zeitschr., Jahrg. LIX, p. 434, 478 (1909); Adamović, L., Vegetationsverh. d. Balkanländer in Engler-Drude, Vegetation der Erde, XI, p. 27, 375, 382 (1909); Scharfetter, Pflanzendecke Friauls, p. 44, 45 (1909).

Syn.: *Gnaphalium Leontopodium Linné*, Spec. plant., Ed. I., p. 855 (1753); Scopoli, Fl. Carniol., Ed. II, Tom. II, p. 150—151, no. 1045 (1772); Plemel, V., Beiträge z. Flora Krains in III. Jahresheft d. Vereines d. krainischen Landesmuseums zu Laibach, p. 137 (1862); Schlosser u. Vukotinović, Fl. Croatica, p. 841 (1869); Deschmann, K., in Laibacher Zeitung, Jahrg. 1867, no. 276, p. 1879; Deschmann, K., Die tiefsten Standorte einiger Alpenpflanzen in Krain in Lai-

bacher Zeitung, Jahrg. 1868, Nr. 80, p. 579; Borbás in Oesterr. Bot. Zeitschr. 26. Jahrg., p. 350 (1876); Vukotinović, Z. Fl. Kroatiens in Oesterr. Bot. Zeitschr., 27. Jahrg., p. 341 (1877); Hirc, D., Z. Fl. d. Risnjak in Oesterr. Bot. Zeitschr., 30. Jahrg., p. 294 (1880); Borbás, Z. Fl. d. Risnjakberges in Oesterr. Bot. Zeitschr., 30. Jahrg., p. 329 (1880); Hirc, D., Z. Fl. v. Kroatien in Oesterr. Bot. Zeitschr., 33. Jahrg., p. 52 (1883); Fiala, Fr., Prilozi Flori Bosne i Hercegovine in Glasnik B.-H., Godina II, knjiga 3, p. 314 (1890); Borbás in Oesterr. Bot. Zeitschr., 41. Jahrg., p. 145—146, Referat (1891); Fiala, Floristički prilozi in Glasnik B.-H., God. III, knjiga 3, p. 281 (1891); Fiala, Bosanski runolist *(Gnaphalium Leontopodium)* in Glasnik B.-H., Godina IV, knjiga 1, p. 73—75 (1892); Fiala, Osječenica i Klekovača planina kod Petrovca in Glasnik B.-H., Godina IV, knjiga 4, p. 372 (1892); Hirc, D., Vegetacija Gorskoga kotara in „Rad" jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, knjiga CXXVI, matematičko-prirodoslovni razred, XXI, p. 74—76 (1896); Hirc, D., in Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga družtva, God. XI, p. 58—59 (1900); Protić, Prilog k poznavanju Flore Bosne i Hercegovine in Glasnik B.-H., 12. godina, p. 504 (1900); Urumov, Iv. K., Prinos' k' m' b' lgarskata flora in Sbornik za narodni umotvorenija, nauka i knižnina, knjiga XVIII, 1, III. Djel' prirodoučen', p. 59 (1901); Protić, Prilog k poznavanju Flori Bosne i Hercegovine in Glasnik B.-H., Godina XX, 3, p. 287 (1908); Hirc, D. in litteris ad Derganc, 1909.V.7. — *Filago Leontopodium Linné,* Spec. plant., Ed. II, p. 1312 (1763). — *Antennaria Leontopodium Gärtner,* De fructibus et seminibus plantar., Vol. II, p. 410 (1791). — *Leontopodium umbellatum Bluff et Fingerhuth,* Compend. Fl. German., Section 1, Tom. II, p. 346 (1825). — *Leontopodium Leontopodium Reiser, O.,* Bericht ü. d. botan. Ergebnisse mein. naturwiss. Sammelreise in Serbien i. d. J. 1899 u. 1900 in Ungarische bot. Blätter, Jahrg. 1905, Nr. 6/7, p. 127 [p. 15 d. S.-A.].

Exsicc.: Paulin, A., Flora carniolica exsicc., Nr. 770 (1905); Derganc, L. apud Hayek, Flora stiriaca exsiccata, Nr. 892 (1909).

Geographische Verbreitung[2]): Liburnischer Karst: Kranjski

[2]) Bemerken möchte ich, dass in der Nähe des in meinem letzten Aufsatze in der „Allg. Bot. Zeitschr.", 1905, p. 154, Fussnote 1, erwähnten niedrigen Standortes des *Leontopodium alpinum* und zwar auf der wildromantischen, feuchten und schattigen Nagelfluhfelspartie in der Saveebene beim Dorfe Druljevek (Drulouk) in der Pfarre Mautschitsch nächst der Stadt Krainburg in Oberkrain, ca. 400 m ü. d. M., wo auch andere von der Save in die Ebene vertragene Alpenpflanzen üppig gedeihen, zwischen Mautschitsch und Podnart auch *Veronica lutea (= Paederota Ageria),* und zwar am rechten Saveufer zwischen Podrečje und Mautschitsch die für den Karst charakteristische *Calamintha thymifolia Host (Melissa thymifolia)* vorkommt (vergl. Deschmann, K., in Laibacher Zeitung, 1868, Nr. 294, p. 2188).

Sehr interessante, auffallend tiefe Standorte des Edelweiss, die nicht mehr in unser illyrisches Florengebiet gehören, sind: 1. Nordsteiermark: Todtes Weib, eine Schlucht bei Mürzsteg im oberen Mürztale, wo diese Pflanze bis auf die Talsohle herabsteigt (bereits K. Deschmann i. J. 1868 bekannt; vgl. auch Fruhwirth, Alpenpflanzen in Tälern etc. in Zeitschrift d. deutschen u. österreich. Alpenvereins, Jahrg. 1881, Bd. XII, Seite 320, Fussnote 5). — 2. Südkärnten: Raiblerberge: Seiseraalm, ca. 900 m ü. d. M., 1 Stück (Sabidussi); Kaltwassergraben, 640 m (Schunck); Raiblersee, 1000 m Rotky). — 3. Tirol: Kranabitter Klamm bei Innsbruck, 2950 Fuss (A. Kerner). — 4. Nordostitalien: Venetien: a. Provinz Friaul: am Flusse Tagliamento bei Venzone mit *Moehringia polygonoides* in einer Höhe von 230 m ü. d. M. (Gortani L. u. M.); bei der Stadt Gemona in einer Seehöhe von ca. 400 m ü. d. M. (Gortani, L. u. M); Monte Amariana zwischen Amara und Tolmezzo am Fusse der Karnischen Alpen in einer Seehöhe zwischen 300—450 m ü. d. M. mit *Pinus montana, Koeleria canescens, Polygonum viviparum, Rhododendron hirsutum, Rhodothamnus Chamaecistus, Veronica Bonarota, Valeriana saxatilis, Salix glabra, Rumex scutatus, Silene quadrifolia* (?, non vidi; det. Gortani), *Silene Saxifraga* (?, non vidi; det. Gortani), *Dianthus Sternbergii, Kernera saxatilis, Aquilegia Einseleana, Saxifraga caesia, Sax. Burseriana, Spiraea decumbens, Dryas octopetala, Athamanta cretensis, Euphorbia carnica, Phyteuma comosum* etc. (Gortani, L. u. M.). b. Provinz Belluno: Nordabhang des Col Vicentino zwischen der Alm Collalto und Valdart südöstlich von Belluno in einer Seehöhe von ca. 3500 Fuss (Trinker, 1865); Nordabhang des Imperinatales (Valle imperina) bei Agordo nächst der ärarischen Schmelzhütte, ca. 1700 Fuss Seehöhe (Trinker, 1865)!

Snežnik-Krainer Schneeberg, 1600—1700 m und gegen den Gipfel (Ginzberger, A. u. Janchen, Erw., 1908, Juni 20.—21., Plemel, V. vor 1862, Hirc, D., 1885, August 15.); Berg Burni Bitoraj bei Fužine mit *Rhododendron hirsutum*, 1385 m (Hirc, D.); Veliki Risnjak (hier zuerst im Jahre 1873 durch den Forstadjunkten Ribička, Josef, entdeckt, Borbás, 1876, Juli 27.—28., Vukotinović, 1877, August 14., 1878, August 5., Schlosser, 1878, August 5., Hirc, D., 1878, Aug. 5. und 1879, August, Rossi, Ludwig); Mali Snježnik, mit *Rhododendron hirsutum* häufig (Borbás, 1876, Hirc, 1886, August 14.); Veliki Snježnik bei Gerovo im Čabarer Kreise (Borbás, 1876, Hirc, 1882 und 1883, August); Berg Guslice, 1344 m (Hirc, 1886, August 14.); Berg Medvrh planina bei Guslice, schon am Fusse, häufig jedoch auf dem Westabhange mit *Rhododendron hirsutum* (Hirc 1886, August 14.); Felsen des Berges Jelenac[3]) bei Križulna nächst Gerovo, 1442 m (nach Hirc, D.).

Südkroatische Gebirge: α) Velika Kapela: Auf dem Berge Biele stene und zwar an der Lokalität „pod tisom" (Hirc, D.).

β) Velebitzug[4]): bei Krasno unweit von Zengg (Hirc, D., schriftl. Mitt.); Berg Zavižan oberhalb Sveti Juraj, unweit von Zengg (angeblich von einer Touristengesellschaft entdeckt nach L. Rossi); Crnopać bei Gračać[5]), 4400′ (Zelebor).

Dinara-Kette: in prächtigen Exemplaren auf unzugänglichen Felsabstürzen des Troglavkessels bei Livno, ca. 1350—1400 m ü. d. M. mit *Saxifraga Aizoon, Alchemilla alpina, Edraianthus (Hedraeanthus) graminifolius, Sesleria nitida, Scabiosa silenifolia, Achillea Clavennae, Gnaphalium Pichleri, Hieracium villosum, H. humile, Erigeron alpinus, Drypis spinosa*[6]), *Veronica aphylla, Cam-*

[3]) Der Berg Jelenac ist nach Hirc nahe bis zur Kuppe mit Buchen, von da weiter mit dichten Legföhrenbeständen *(Pinus Mughus)* bestockt. Nur die Südseite und seine Kuppe sind völlig kahl.

[4]) Der um die bot. Erforschung des Velebitzuges hochverdiente Herr Hauptmann Ludwig Rossi zu Karlovac, der das Velebitgebirge viermal, jedesmal zu 5—6 Wochen, durchforscht und dabei mehr als 60 Gipfel bestiegen hat, fand das Edelweiss dort nicht. Auch die Herren Dr. A. de Degen aus Budapest und seine Begleiter, sowie Dr. Kümmerle haben es im Velebitgebirge nicht beobachtet. Nach D. Hirc hat weil. der zu Gospić ansässig gewesene Gymnasialprofessor Jergović zu seinen Lebzeiten den grössten Teil des Velebitzuges bereist, nirgends jedoch *Leontopodium alpinum* gefunden.

[5]) Herr Hauptmann Ludwig Rossi, der im Jahre 1896 den Crnopać besonders wegen der Edelweisspflanze von der West- und Südseite bestiegen hat, fand auf diesem Berge trotz eifrigen Suchens keine Spur davon, ebensowenig später Herr Dr. A. de Degen aus Budapest.

[6]) Die mediterrane *Drypis spinosa*, die im illyrischen Hochgebirge häufig ist, einen Hauptbestandteil der dalmatinischen Felshaide bildet, und auch den Inseln Veglia und Pago nicht fehlt, ist über das kroatische Litorale bis nach Istrien und die Umgebung von Triest verbreitet. Im österreichischen Küstenlande bewohnt sie auch den Berg Čavin (Pospichal, 1897) und sie tritt wieder im angrenzenden Teile Innerkrains auf dem Berge Nanos (von hier bereits Wulfen bekannt, Fleischmann, A., 1843, Plemel, V., 1862, Pospichal, 1897, Agardh, Kerner, A. v., Wettstein u. a. m.) auf. Ihre oberkrainer Standorte, die von ihrem kompakten Verbreitungsareal im südillyrischen Florengebiete durch weite Zwischenräume, denen die Pflanze ganz fehlt, getrennt sind, und die die äusserste Nordgrenze ihrer gegenwärtigen geographischen Verbreitung bilden, liegen im Gebiete der Sanntaler Alpen und einer im Gebiete der Karavanken; dieselben sind: α) Gebiet der Sanntaler oder Steiner Alpen: Dolomithalde hinter Stranje (falsch Strajne) nächst dem Städtchen Stein (Fleischmann, A., 1843, Deschmann, K., Plemel, V., 1862, Voss, W., 1891); Dolomitschutt am Fusse des Berges Grohot nächst Stranje bei Stein (Robič, S., 1895); Roblekschlucht und unmittelbar bei Stahovica nächst Stranje am rechten Feistritzufer (Hayek, 1907); Steiner Feistritz (Šafer, Iv., 1896); Kankertal (von hier bereits Wulfen bekannt, Plemel, V., 1862, Voss, W., 1891); am Fusse der Alpe Grintavec (Scopoli, 1758, Wulfen). β) Gebiet der Karavanken: bei Neumarktl (Tržič) [Šafer, Iv., 1896 schriftl. Mitteilg., plantam non vidi]. — Ob *Drypis spinosa* bei Loibl (Karavanken) und bei der Savica in der Wochein (Julische Alpen) wirklich vorkommt, wie A. Fleischmann behauptet, kann ich aus Mangel an Belegexemplaren von dort und auch darum nicht entscheiden, weil ich diese Gebiete nicht aus Autopsie kenne.

panula pusilla, Rubus saxatilis, Asplenium fissum, Aquilegia dinarica, Arenaria gracilis, Asperula aristata etc. (Beck, 1896, August); Gipfelregion des Janski vrh, 1790 m ü. d. M. (Janchen, Erw., Juli 1907); Felsspalten der obersten Region der Dinara, 1600—1800 m ü. d. M. (Degen, 1905, August). (Fortsetz. folgt.)

Bemerkungen zu den „Carices exsiccatae"

von A. Kneucker.

XIII. Lieferung 1911.

(Schluss.)

Nr. 350 a XII.*) ***Carex Jamesii Schwein.***
Reich bewaldete Hügel längs des Spoon River, Stark County, Illinois (U.S.A.). Ca. 225 m ü. d. M.; 16. Juni 1907. leg. Virginius H. Chase.

Nr. 374. ***Carex aperta Boott.*** in Hook. Fl. bor.-amer. II, p. 218, t. CCXIX (1840) = *C. acuta Good. v. prolixa Bailey* in Proc. Amer. Acad. XXII, p. 86 (1886) non Fries = *C. turgidula Bailey* in Coult. Bot. Gaz. XXV, p. 271 (1898) fide Th. Holm.
Niederung am Kolumbiafluss bei Bingen im Staate Washington (U. S. A.). Begleitpflanzen: Coreopsis Atkinsoniana Dougl., Rumex hesperius Greene, Carex athrostachya Olney, Hordeum nodosum L.
Ca. 33 m ü. d. M.; 14. April u. 16. Mai 1909.
leg. Wilh. N. Suksdorf.

Nr. 375. ***Carex interrupta Boeck.*** in Linnaea XL, p. 432 (1876) = *C. angustata Boott v. verticillata Boott* in Hook. Fl. bor.-amer. II, p. 218 (1840) = *C. verticillata Boott*, Illustr. I, p. 67, t. 183, fig. 2 (1858) non Zoll. et Mor.
Auf freien Plätzen zwischen Weiden auf der Niederung am Kolumbiafluss bei Bingen im Staate Washington (U. S. A.). Begleitpflanzen: Collinsia tenella (Pursh) Piper, Carex aperta Boott, Rumex occidentalis Watson.
Ca. 33 m ü. d. M.; 6. April und 6. Mai 1909.
leg. Wilh. N. Suksdorf.

Nr. 376. ***Carex Buekii Wimm. × gracilis Curt. (Figert)*** in „Allg. Bot. Zeitschr." VI, p. 39 (1900) = *C. vratislaviensis Figert* l. c. = *C. Buekii Wimm. v. melanostachya Uechtr.* in 43. Jahresber. d. schles. Ges. I. 1865, p. 21 (1866).
Auf einer Wiese an der Katzbach oberhalb des Wehres bei Parchwitz in Schlesien; Alluvium. Begleitpflanzen: Die Eltern, Carex Goodenoughii Gay, Poa trivialis L., pratensis L., Luzula campestris DC. etc.
Ca. 115 m ü. d. M.; 7. Juni 1905 u. 2. Juni 1906. leg. E. Figert.

Nr. 377. ***Carex umbrosa Host lusus mascula.***
Quellenreiches Laubgebüsch, aus Eichen oder aus Eichen und Erlen etc. bestehend, in den „Erlen" und im „Verlornen Wasser" bei Panten unweit Liegnitz in Schlesien. Die beiden Standorte liegen ziemlich nahe beieinander. Begleitpflanzen: Carex umbrosa Host, typisch, panicea L., montana L., paniculata L., acutiformis Ehrh., tomentosa L., canescens L., paradoxa Wlld., Astrantia major L., Geum rivale L. etc.
Ca. 125 m ü. d. M.; 1. Mai 1906. leg. E. Figert.
Auch die unteren, sonst weiblichen Aehren sind bei den vorliegenden Pflanzen fast durchweg männlichen Geschlechts.

*) Schon in Lief. XII unter Nr. 350 ausgegeben.

Nr. 378. ***Carex digitata L. transiens ad f. pallescentem Fristedt.***
Gehänge, Wegränder etc. bei Herkulesbad im Banat. Begleitpflanzen: Viola silvestris Lam., Symphytum tuberosum L., Arabis procurrens W. K.
Ca. 160—200 m ü. d. M.; Mai 1902. leg. Lajos Richter.

Nr. 379. ***Carex limosa L. × magellanica Lam. (Figert).*** in Aschers. et Graebn., Synop. II. 2, p. 132 (1902) = *C. irrigua Sm.* × *limosa L. (Figert)* in Deutsch. Bot. Monatsschr. XVIII p. 11 (1906).
Auf der „Weisse Wiese" bei der Wiesenbaude im Riesengebirge. Begleitpflanzen: Die Eltern, Carex Goodenoughii Gay, canescens L., pauciflora Lightf., rigida Good., hyperborea Auct., Scirpus caespitosus L. etc.
Ca. 1400 m ü. d. M.; 31. Juli 1906. leg. E. Figert.
Die etwas spärlich aufliegende Pflanze erinnert habituell mehr an C. limosa L. und in den Blütenteilen mehr an C. magellanica Lam.

Nr. 380. ***Carex Crawei Dew.*** in Amer. Journ. of Sc. 2. Ser. II. p. 246 (1846) = *C. heterostachya Torr.* in Amer. Journ. of Sc. 2. ser. II, p. 248 (1846) non Bunge = *C. Crawei v. heterostachya Dew.* in Amer. Journ. of Sc. 2. ser. XLII, p. 4 (1866).
An feuchtem, sandigem Flussufer bei Beach in Illinois (U. S. A.). Begleitpflanzen: Carex flava L., stricta Good., Glyceria nervata (Willd.) Trin., Geum canadense Jacq.
3. Juli 19 9. leg. L. M. Umbach.

Nr. 349 a XII.*) ***Carex grisea Whlbg.***
An feuchtem, sandigem Flussufer bei Beach in Illinois (U. S. A.). Begleitpflanzen: Carex flava L., stricta Good., Glyceria nervata (Willd.) Trin., Geum canadense Jacq.
3. Juli 1909. leg. L. M. Umbach.
Reich bewaldete Hügel längs des Spoon River, Stark County, Illinois (U.S.A.).
Ca. 225 m ü. d. M.; 16. Juni 1907. leg. Virginius Chase.

Nr. 381. ***Carex oligocarpa Schkuhr.*** ex Wlld. Sp. pl. IV, p. 279 (1805) = *C. oligocarpa Schk. v. Sartwelliana Dew.* in Amer. Journ. of Sc. 2. Ser. V, p. 176 (1848).
Reich bewaldete Hügel längs des Spoon River, Stark County, Illinois (U.S.A.).
Ca. 225 m ü. d. M.; 16. Juni 1907. leg. Virginius H. Chase.

Nr. 382. ***Carex laxiflora Lam. var. blanda (Dew.) Boott, transiens ad typicam.***
Auf kalkreichen Stellen in Wäldern, Wady Petra in Illinois (U. S. A.).
Ca. 150 m ü. d. M.; 3. Juni 1906. leg. Virginius H. Chase.

Nr. 328 a XI.**) ***Carex Davisii Schwein. et Torrey.***
Reich bewaldete Hügel längs des Spoon River, Stark County, Illinois (U.S.A.).
Ca. 225 m ü. d. M.; 16. Juni 1907. leg. Virginius H. Chase.

Nr. 383. ***Carex brunnea Thunbg.*** Fl. japon., p. 38 (1784) = *C. gracilis R. Br.* Prodr. Fl. Nov. Holl., p. 242 (1810) = *C. flexilis D. Don.* in Till. Mag., p 455 (1823) (ex Ind. Kew) non Rudge = *C. lenta D. Don.* in Trans. Linn. Soc. XIV, p. 327 (1825) = *C. Commersoniana Kunth* Enum. pl. II, p. 391 (1837) partim. = *C. mauritanica Steud.* Synops. Cyper., p. 204 (1855) non Boiss. et Reut. = *C. ischnantha Steud.* l. c., p. 204 = *C. asperifolia Steud.* l. c. p. 195 = *C. assimilis Steud.* l. c. p. 195 = *C. tenui-*

*) Schon in Lief. XII unter Nr. 349 ausgegeben.

**) Schon in Lief. XI unter Nr. 328 ausgegeben.

spica Steud. l. c. p. 319 non Boeck. = *C. Fabri Hance* in Journ. Linn. Soc. XIII, p. 90 (1873) = *C. mosoynensis Franch.* in Bull. Soc. philom. Paris 8, sér. VII, p. 31 (1895) = *C. Bodinieri Franch.* in Bull. Soc. philom. Paris 8, sér. VII, p. 85 (1895) = *C. Franchetiana Léveillé et Vaniot* in Bull. Acad. intern. Géogr. bot. 3. sér. X, p. 268 (1901).

An waldigen Rainen und auf bemoostem und weniger bemoostem Waldboden des Mount Mariveles in der Provinz Bataan auf Luzon in den Philippinen. Begleitpflanzen: Scutellaria luzonica Rolfe, Coleus sp., Panicum undulatifolium Ard. v. imbecillis (R. Br.), Garnotia sp. etc. Die Wälder bestehen aus Rhododendron, Vaccinium-, Eugenia-, Quercusarten, Pittosporum resiniferum. Leptospermum amboinensis Bl. etc., welche Bäume mehr oder weniger dicht mit Moosen, Flechten, epiphytischen Orchideen und Pteridophyten bedeckt sind.

1000—1400 m ü. d. M.; 10. Dez. 1908. leg. Elmer D. Merrill.

Nr. 384. ***Carex amplifolia Boott.*** in Hook. Fl. bor.-amer. II, p. 228, t. 226 (1840).

Sumpfige Waldquellen südlich von Klickitat County im Staate Washington (U. S. A.). Begleitpflanzen: Carex Deweyana Schw., Juncus effusus L., Veronica americana Schw., Equisetum Telmateja Ehrh.

Ca. 100 m ü. d. M.; 8. Sept. 1909. leg. Wilh. N. Suksdorf.

Nr. 385. ***Carex distans L. forma sinaica (Nees) Boeck.*** in Linnaea XLI, p. 269 (1877).

Auf Wiesen bei Zakati auf der Halbinsel Akrotiri auf der Insel Cypern Alluvium. Begleitpflanzen: Juncus acutus L., Ornithogalum narbonense L. etc.

Nahe dem Meere; 13. April 1902. leg. E. Hartmann.

Nr. 386. ***Carex pseudocyperus L. f. minor Hampe*** Prodr. Fl. herc., p. 299 (1873).

Auf stark sandhaltigem Baggerschlamm der Möllwiesen bei Stettin in Pommern. Begleitpflanzen: Rumex maritimus L. und Oenanthe aquatica (L.) Lam.

Wenige m ü. d. M.; Juli 1909. leg. A. Lüderwaldt.

Nr. 387. ***Carex hystricina Muehlenbg.*** ex Willd. Sp. pl. IV, p. 282 (1805) = *C. Cooleyi Dew.* in Amer. Journ. of Sc. XLVIII, p. 144 (1845) = *C. georgiana Dew.* in Amer. Journ. of Sc. VI (2. ser.), p. 245 (1848) = *C. Thurberi Dew.* ex Torr. in Bot. Mex. Bound., p. 232 (1859).

Feuchte Wiesen bei Wady Petra, Illinois (U. S. A.).

Ca. 150 m ü. d. M.: 17. Juni 1906. leg. Virginius H. Chase.

Nr. 388. ***Carex acutiformis Ehrh. transiens ad f. spadiceam (Roth) Aschers. et Graebner.***

An quelligen Stellen von Laubmischwäldern in der Rheinebene zwischen Mühlburg und Knielingen bei Karlsruhe i. Baden. Begleitpflanzen: Carex silvatica Huds., strigosa Huds., remota L. etc.

Ca. 110 m ü. d. M.; Ende Mai 1911. leg. A. Kneucker.

Die Schläuche werden bei dieser Uebergangsform vielfach nur in den unteren, schlankeren ♀ Aehren oder am Grunde der ♀ Aehren von ihren Deckschuppen überragt.

Nr. 389. ***Carex oregonensis Olney*** ex A. Gray in Proc. Amer. Acad. VIII, p. 407 (1872) = *C. Halliana Bailey* in Coult. Bot. Gaz. IX, p. 117 (1884).

Auf leichtem, trockenem Boden des Mount Paddo im Staate Washington (U. S. A.); vulkanische Unterlage. Begleitpflanzen: Arenaria capillaris Poir., Xerophyllum tenax Nutt., Carex globosa Boott, Agrostis varians Trin., Stupa stricta Vasey.

Ca. 200 m ü. d. M.; 24. Juli 1906. leg. Wilh. N. Suksdorf.

Nr. 390. ***Carex hirta L. l. acrogyna.***

Am Ufer des Schmidt'schen Eisweihers bei Forbach in Lothringen; Alluvium. Begleitpflanzen: Carex vulpina L., disticha Huds., Poa trivialis L., Equisetum palustre L. etc.

Ca. 215 m ü. d. M.; 10. Juni 1910. leg. Dr. A. Ludwig.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Coulter, Dr. John M. and Chamberlain, Dr. Charles, Morphology of Gymnosperms. The University of Chicago Press 1911. 458 Seiten; 462 Textfiguren.

Das Buch zerfällt in 9 Kapitel. Die 8 ersten Kapitel behandeln der Reihe nach die 8 unterschiedenen Gruppen der Gymnospermen. Kapitel I, II und IV behandeln die jetzt ausgestorbenen Gruppen der *Cycadofilicales, Bennettitales* und *Cordaitales;* die *Cycadofilicales,* die ihre Hauptverbreitung im Carbon haben, sind früher mit den Filicineen noch vereinigt worden und erst seit kurzem als eigene den Gymnospermen zugehörige Gruppe erkannt worden. Mit Rücksicht auf den Bau und die Form der Laubblätter stehen sie den letztgenannten allerdings ausserordentlich nahe, unterscheiden sich aber von ihnen sowohl hinsichtlich der Fruktifikationsorgane als auch des sekundären Holzkörpers der Sprossachse. Die *Bennettitales* sind ebenfalls nur fossil bekannt; auch sie stellen eine eigene Gruppe der Gymnospermen dar, die man früher mit Cycadeen direkt identifizierte; sie stehen diesen mit Rücksicht auf die schlanke unverzweigte Achse und mit Rücksicht auf die Blattform, die stets ein Fiederblatt darstellt, wenigstens habituell noch nahe. Die dritte grosse Gruppe der ausgestorbenen Gymnospermen bilden die *Cordaitales.* Sie sind paläozoisch; besitzen schlanke Achsen mit ungeteilten, länglichen bis lanzettlichen und parallelnervigen Blättern; während die Infloreszenzen blattachselständig sind. Kapitel III und V—VIII behandeln die rezenten Gruppen der *Cycadales, Coniferales (Pinaceae* und *Taxaceae)* und *Gnetales*, bei deren Behandlung besonders den jetzt gut gekannten Befruchtungsvorgängen und der Embryoentwickelung grosse Sorgfalt zugewendet wurde. Ausserdem aber bilden viele meist gute Habitusbilder eine wertvolle Beigabe. Das IX. Kapitel behandelt den phylogenetischen Zusammenhang der einzelnen Gruppen. Die Literatur ist eingehend berücksichtigt. Das Buch bildet im Ganzen genommen einen wertvollen Führer für jeden, der sich mit Gymnospermen näher befasst. Auch wäre eine Uebertragung des Buches ins Deutsche sehr zu begrüssen.

H. Glück-Heidelberg.

Stuckert, Teodoro, Gramineas Argentinas. III. Contribucion. Aus den „Anales del Museo Nacional de Buenos Ayres" XXI. 1911. Edición del Autor. p. 1—214.

Zu den bereits erschienenen zwei Heften kommt dieses dritte, mit 4 sehr schönen Tafeln, welche eine ganz wundersame, wirtelig aufgebaute neue *Stipa*, eine der ährentragenden, andinen *Calamagrostis* und andere neue Arten darstellen. Das auf Hackels Bestimmungen sich gründende, mit vielen sehr sorgfältigen Diagnosen versehene Verzeichnis umfasst 379 Arten und bereichert unsere Kenntnis namentlich durch viele andine Gräser aus den hohen Sierren von Tucuman (bis 5000 Meter) und aus dem patagonischen Süden bei Chubut etc. Da das Florengebiet, das der Verfasser umfasst, bis in die Tropen reicht (Chaco, Misiones), so erklärt sich der grosse Reichtum der Grasflora, welche ja auf den unendlichen Fluren der Argentina die erste Rolle spielt. Mehrere die geographische Verbreitung der Gräser betreffende Tabellen sind beigegeben. Aus dem mit vielen Noten begleiteten Text erfahren wir, dass die Verbreitung mehrerer bisher für

bloss antarktisch gehaltenen Arten nach N. bis in die Anden von Tucuman reicht. Eine ziemliche Anzahl europäischer Arten hat sich auf der argentinischen Flur angesiedelt. Wir hoffen, es sei dem in seinem Alter immer noch rüstigen Verfasser und seinen argentinischen Freunden vergönnt, uns noch weitere Beiträge zu liefern. Er wohnt in Córdoba, Calle Felix Frias 260, als schweizerischer Vize-Konsul. Dr. H. Christ-Basel.

Fischer, Dr. Ed., Flora von Bern. Verlag v. Raillard u. Cie. 8. Auflage. 342 Seiten. Preis geb. 6 Mk.

Nach dem 1907 erfolgten Tode des Prof. Dr. L. Fischer, der noch die 1903 erschienene 7. Auflage herausgab, hat nun der Sohn des Verstorbenen, Herr Prof. Dr. Ed. Fischer, die 8. Auflage bearbeitet. Er legte dem Buche das Wettstein'sche System zu Grunde und folgte bezüglich der Nomenklatur und Abgrenzung der Genera der Flora der Schweiz von Schinz u. Keller (3. Auflage 1909): auch wurden die lateinischen Namen ins Deutsche übersetzt. Verfasser wurde von zahlreichen Botanikern unterstützt. In einer Einleitung wird das nähere Florengebiet um Bern kurz geschildert, dann folgen in einer Tabelle die Höhenangaben der wichtigsten Punkte. Der eigentliche systematische Teil des Buches beginnt mit einer Tabelle zur Bestimmung der Familien und Gattungen nach dem Linné'schen System; dann folgt eine Uebersicht der Hauptabteilungen des Systems. Den einzelnen Familien ist eine Bestimmungstabelle zum Auffinden der Genera vorangestellt. Ferner ist dem Buche eine Karte im Massstabe von 1 : 100000 beigegeben. Die allgemeine beliebte Fischer'sche Flora wird wohl auch in der neuen Auflage sich viele Freunde erwerben. A. K.

Eichinger, Dr. Alfons, Die Pilze. 334. Bändchen von „Aus Natur und Geisteswelt." Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig. Mit 54 Textbildern. 124 S. Preis geb. 1.25 Mk.

Den beliebten Bändchen aus „Natur und Geisteswelt" schliesst sich das vorliegende würdig an. Es geht besonders auf die morphologischen und biologischen Verhältnisse der Pilze ein und beschäftigt sich in allgemeinverständlicher Weise mit den interessanten biologischen und morphologischen Verhältnissen der Pilze und mit ihrer Bedeutung im Haushalte des Menschen und der Natur. Der Text enthält 5 Abschnitte mit folgenden Ueberschriften: 1. Das Vegetationssystem der Pilze, 2. Die Fortpflanzungsorgane der Pilze, 3. Saprophytismus und Parasitismus, 4. Stoffwechsel, Physiologie der Pilze, Symbiose, 5. Die Pilze im Haushalte des Menschen. A. K.

Bonnier, Gaston, Flore complète illustrée en couleurs de la France, Suisse et Belgique. Verlag v. E. Orlhac, éditeur, 1 rue Dante, à Paris V. Fascicule 1. p. 1—16 et 6 planches 32×23 cm. Prix 2.90 Frcs.

Die schön u. naturgetreu kolorierten Pflanzen dieses prächtigen neuen Werkes des bekannten Pariser Botanikers sind in etwa halber natürl. Grösse dargestellt. Der Text ist zweispaltig gedruckt und enthält ausser den Diagnosen noch Angaben über die Verbreitung in Frankreich und im übrigen Europa, über die Vulgärnamen, die Verwendung etc. Die vorliegende Lieferung bringt die Abbildungen der Arten aus den Gattungen Atragene, Clematis, Thalictrum und Anemone. Bei Erscheinen späterer Lieferungen soll jeweils darüber berichtet werden. A. K.

Kühn's Botanischer Bilderbogen für den Spaziergang. Heft 5. Verlag von Richard Kühn in Leipzig. Preis 80 Pf.

Dieser Bogen enthält 66 gut kolorierte Abbildungen von essbaren und giftigen Pilzen auf 12 Tafeln. Die mit den essbaren leicht zu verwechselnden ungeniessbaren und giftigen Pilze sind zum Vergleich neben den ersteren abgebildet. Der 24 Seiten starke Text enthält zunächst Allgemeines über die Pilze, ihre Einteilung etc. und alsdann die Beschreibung derselben unter Hervorhebung der Unterschiede der im Habitus und in der Farbe einander nahestehenden Arten. Das Werkchen kann auf Spaziergängen von Pilzfreunden mit Erfolg verwendet werden. A. K.

Tölg, Dr. Franz, Ueber Lehrgärten. 2. Teil. Aus dem 33. Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums in Saaz. 35 Seiten.

Die Broschüre enthält eine Auswahl von Pflanzen, die Verfasser für den Lehrgarten vorschlägt, und bringt in Tabellenform das Wichtigste über Anzucht, Kultur etc. Auf der gegenüberstehenden Seite finden sich Winke und Notizen über die Behandlung der betr. Pflanzen im Unterricht. A. K.

Goldschmidt, M., Die Flora des Rhöngebirges. VII. (Sep. aus den Verhandlungen der Physical-Med. Gesells. zu Würzburg. N. F. Bd. XLI. Würzburg. A. Stuber's Verlag. 1911. p. 151—170.

Diese VII. Fortsetzung der Rhöngebirgsflora enthält zunächst Nachträge zu I—VI, dann als Fortsetzung die Pomoideae, Prunoideae und die Leguminosae. Ueber die Einrichtung dieser ausführlichen Lokalflora wurde schon in früheren Nummern dieser Zeitschrift berichtet. A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXIX. 1911. Heft 5. Jahn, E., Myxomycetenstudien. 8. Der Sexualakt (Mit Tafel XI). — Lepeschkin, W. W., Zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung der Plasmamembran. — Bachmann, E., Die Beziehungen der Kieselflechten zu ihrer Unterlage. II. Granat u. Quarz (Mit 4 Textfiguren). — Jesenko, Fr., Einige neue Verfahren, die Ruheperiode der Holzgewächse abzukürzen. I. Mitteilung (Mit Tafel XII). — Ulehla, Vladimir, Die Stellung der Gattung Cyatomonas From im System der Flagellaten (Mit 2 Textbildern). — Fries, Rob. E., Ein unbeachtet gebliebenes Monokotyledonenmerkmal bei einigen Polycarpicae (Mit 6 Textfiguren). — Hildebrand, Friedr., Ueber einen Bastard zwischen Anemone Robinsoniana und A. nemorosa. — Wiesner, J. v., Ueber fixe u. variable Lichtlage der Blätter. — Gehrmann, Karl, Zur Blütenbiologie der Rhizophoraceae (Mit 2 Textbildern).

Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft. II. Bd. 1911. Nr. 20. Schnetz, Jos., Rosa gallica L. und Bastarde derselben in der Umgegend von Königshofen i. Gr. — Rubner, Dr. Konrad, Zur Kenntnis der Gattung Epilobium. — Vollmann, Fr., Skizze der Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Mittenwald.

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1911. Nr. 5. Kubart, B., Podocarpoxylon Schwendae, ein fossiles Holz vom Attersee. — Steiner, J., Adnotationes lichenographicae. — Schiffner, V., Ueber einige neotropische Metzgeria-Arten. — Vierhapper, F., Conioselinum tataricum, neu für die Flora der Alpen (Fortsetz.). — Hormuzaki, C. Frhr. von, Nachtrag zur Flora der Bukovina (Fortsetz.). — Literatur-Uebersicht. — **Nr. 6.** Fröschel, P., Zur Physiologie und Morphologie der Keimung einiger Gnetum-Arten. — Frimmel, Fr. von, Die untere Cuticula des Taxusblattes, ein Lichtreflektor. — Steiner, J., Wie in vor. Nr. — Hormuzaki, C Frhr. von, Wie in vor. Nr. — Handel-Mazzetti, H. Frhr. von, Ueber das Vorkommen des Linum perenne L. in Liechtenstein. — Vierhapper, F., Wie in vor. Nr. — Literatur-Uebersicht.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. 1911. Nr. 214—216. Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. — Jumelle, H. et Perrier, H. de la Battie, Asclepiadaceae novae boreali-occidentali-madagascarienses. — Novae species in „Icones Bogorienses" II. — Wein, K., Papaver spurium nov. sp. — Wein, K., Rosa dumetorum Thuill. v. Lebingii K. Wein. — Pavolini, A. F., Plantae novae ex Hupeh Chinae a P. Silvestri adlatae. — Mattei, G. E., Plantae novae italo-somalienses. II. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum. LIV—LVIII. — Schlechter, R., Nervilia Fuerstenbergiana Schltr., eine neue afrikanische Orchidacee. — Vermischte neue Diagnosen. — **Nr. 217—221.** Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. — Rosenstock, Dr. E., Filices novae a cl. Dr. O. Buchtien in Bolivia collectae. — Wein, K., Rosa Jundzilli Bess. var. Jacobsii K. Wein. — Mattei, G. E.,

Plantae novae italo-somalienses. — Durand, E. et Baratte, G., Plantae novae Tripolitanae. I. — Loesener, Th., Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten. III. — Harms, H., Ueber die Verbreitung der Leguminosen-Gattung Mastersia. — Christensen, Carl, Four new ferns. — Radlkofer, L., Meliaca nova Surinamensis. — Derselbe, Sapindaceae novae Surinamenses. — Wein, K., Bromus erectus Huds. var. pubiculmis K. Wein. — Derselbe, Poa nemoralis × palustris (P. intricata K. W.). — Novae species et formae ex: Pitard, J. et Proust, L., Les Iles Canaries. III. — Neue Arten aus: Hayek, Flora von Steiermark. — Muschler, Dr. R., Vernonia De Wildemaniana Muschler, nom. nov. — Brand, A., Decas specierum novarum Hydrophyllacearum in herbario Universitatis Berkeley detecta. — Wein, K., Glyceria fluitans R. Br. v. fallax K. W. — Komarov, V. L., Ex herbario Horti Botanici Petropolitani: Novitates Asiae orientalis. — Vermischte neue Diagnosen.

Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève. 1909 et 1910. 13me et 14me années. Briquet, J., Rapport sur l'activité au Conservatoire et au Jardin botaniques de Genève pendant l'année 1908 (avec 2 planches et 1 vignette). — Viret, L., Le Plancton du Lac Bleu de Kandersteg (avec 1 planche). — Hochreutiner B. P. G., Monographia generis Arthroclianthi Baill. — Derselbe, Note sur un cas difficile de nomenclature. — Derselbe, Sur un point de nomenclature relativ an genre Ougeinia. — Guinet, Aug., Herbarisations briologiques à la montagne de Veyrier et au Roc de Chère (Alpes d'Annecy). — Grintzesco, J., Monographie du genre Astrantia (avec 21 figures et 3 cartes géographiques dans le Texte). — Cavillier, Fr., Nouvelles études sur le genre Doronicum (avec 50 figures dans le Texte et 1 planche). — Briquet, J., Decades plantarum novarum vel minus cognitarum. Decades 5—7. — Derselbe, Sur la structure et les affinités de l'Jllecebrum suffruticosum L. (avec 9 figures dans le texte). — Derselbe, Rapport sur l'activité au Conservatoire et au Jardin botaniques de Genève pendant les années 1909 et 1910. — Catalogue des graines recueillies en 1910 et offertes en échange par le Jardin botanique de Genève.

Magyar Botanikai Lapok. 1911. Nr. 4—7. Degen, A., Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten LV—LXVII. — Košanin, N., Eine interessante Pflanze von Jakupica in Makedonien. — Bornmüller, J., Verbascum lasianthum Boiss., ein neuer Bürger der Flora Europas. — Zahn, K. H., Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns, Galiziens und der Balkanländer. — Kövessi, F., Einige erläuternde Bemerkungen zu meiner Studie über das Gesetz des Volumen-Wachstums der Bäume. — Gayer, Gy., De Aconitis quibusdam alpinis. — Derselbe, Aconitum hebegynum DC. — Gyorffi, J., Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra X. — Maloch, F., Beiträge zur Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung. — Degen, A., Ueber die Entdeckung von Dichiton calyculatum (Dur. et Mont.) Schiffn. in Kroatien. — Kleine Mitteilungen.

Botaniska Notiser. 1911. Nr. 3. Gertz, O., Om anthocyan hos alpina växter. — Wahlstadt, L. J., Villkoren för att Alisma ranunculoides skall Trifvas väl. — Arnell, S., Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. × Orchis maculata L. — Hagström, J. O., Tree species of Ruppia.

Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot. Gesellschaft in Wien. 1911. LXI Bd. 3. u. 4. Heft. Rudolf, Dr. K., Vegetationsskizze der Umgebung von Czernowitz (Schluss).

Herbarium. 1911. Nr. 21. Verl. v. Theod. Otto Weigel in Leipzig Königstrasse 1. Enthält einen Brief von Wm. Lewis Moore, und eine Reihe Angebote und Gesuche und als Beilage einen Prospekt über Merrill, E. D., Plantae Insularum Philippinensium.

Seminarium. 1911. Nr. 1. Verlag wie vorstehend. Diese neue in zwanglosen Nummern erscheinende Schrift ist dem „Herbarium" ähnlich. Sie vermittelt Angebote und Nachfragen auf dem Gebiete der Samenkunde, wird allen

Interessenten auf Wunsch portofrei und kostenlos zugesandt und nimmt Inserate kostenlos auf. Ueber dies neue Unternehmen sprechen sich die Herren Prof. Dr. Koernicke, Hofrat Dr. Ritter von Weinzierl, Prof. Dr. A. von Degen und Prof. Dr. P. A. Saccardo sehr günstig aus.

Royal Botanic Gardens, Kew. Bulletin of Miscellaneous Information. 1911. Nr. 4. Stapf, O., Osmanthus aquifolium and O. Fortunei (Mit 1 Tafel.) — Diagnoses africanae XLI. — Decades Kewenses. Decas LX. — Dunn, S. T., Adinobotrys and Padbruggea (Mit Textbildern). — Hillier, J. M., Ballata. — Miscellaneous Notes. — **Nr. 5.** Hooker, J. D., On the Balsaminaceae of the State of Chitral. — Dallimore, W., Notes on Trees suitable for Experimental Forestry. — Massee, G., Fungi exotici XII. — Dallimore, W., The Raised Turf System of Plantin Bogland. — Diagnoses Africanae XLII. — Hemsley, W. Bothing, Pesimmons. — Miscellaneous Notes.

Eingegangene Druckschriften. Bonnier, Gaston, Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique. Librairie E. Orlhac à Paris, 1 rue Dante (V^e^). Fascic. 1. 1911. — Coulter, Dr. John M. and Chamberlain, Dr. Charles J., Morphology of Gymnosperms. The University of Chicago Press. Chicago, Ill. 1911. — Domin, Dr. Karel, Kritische Studien über die böhmisch-mährische Phanerogamenflora (Sep. aus „Beihefte z. Bot. Centralblatt". Bd. XXVI, Abt. II, 1910). — Derselbe, Eine kurze Uebersicht der im Kaukasus heimischen Koelerien (Sep. 1910). — Derselbe, Morphologische u phylogenetische Studien über die Familie der Umbelliferen. II. Teil (Sep. aus Bulletin international de l'Académie des Sciences de Bohême. 1909). Derselbe, Queensland's Plant Association (Sep. „Royal Society of Queensland." April 1910). — Derselbe, Tableau abrégé des Espèces du genre Trachymene (Sep. aus „Bullet. de l'Académie de Géogr. Botanique" p. 481—494. 1908). — Eichinger, Dr. Alfons, Die Pilze. 334. Bändchen von „Aus Natur u. Geisteswelt". Druck u. Verl. v. B. G Teubner in Leipzig. 1911. — Erdner, Eugen, Flora v. Neuburg a. D. (Sep. aus d. 39. u. 40. Bericht des Naturw. Vereins von Schwaben u. Neuburg in Augsburg. 1911). — Fischer, Dr. L., Flora v. Bern. Verl. v. Raillard u. Cie. in Bern. 8. Aufl. 1911. — Floericke, Dr. K., Vögel fremder Länder. Verl. des Kosmos in Stuttgart. 1911. — Forenbacher, Dr. Aurel, Die mediterranen Elemente in der Flora von Agram (Sep. aus dem 185. Bd. d. Arbeiten der südslav. Akademie für Wissenschaft und Kunst. 1911). — Gamble, J. Sykes, The Bamboos of the Philippine Islands (Sep. aus „The Philipp. Journal of science. Vol. V. Nr. 4. Section C. Botany. 1910). — Goldschmidt, M., Die Flora des Rhöngebirges. VII (Sep. aus d. „Verhandl. der Physic.-Med. Gesellschaft zu Würzburg." N. F. XLI. 1911). — Javorka, S., Neue Daten zur Flora des Retyezát (Sep. aus „Botan. Közlemények." Heft 1—2. 1911). — Issler, E., Corydalis Kirschlegeri nov. hybr. (C. fabacea × solida) (Sep. aus „Mitteilungen der Philomatischen Gesellschaft in Elsass-Lothringen." Bd. IV. 1910). — Derselbe, Helianthemum Fumana im Unter-Elsass u. die Steintrift der elsässischen Kalkvorhügel (Sep. wie vorstehend). — Derselbe, Ueber 3 in den Vogesen vorkommende Lycopodien. Formen aus der complanatum-Gruppe (Sep. wie vorstehend). — Koorders. A.-Schumacher, Frau, Systematisches Verzeichnis der zum Herbar Koorders gehörenden, in Niederländisch Ostindien, besonders in d. Jahren 1888—1903 gesammelten Phanerogamen u. Pteridophyten. 3. Lief. Batavia 1911. — Košanin, N., Eine interessante Pflanze von Jakupica in Makedonien (Sep. aus „Mag. Bot. Lap." Nr. 1/3. 1911). — Kükenthal, G., Conspectus Cyperacearum insularum Philippinensium. Cyperaceae-Caricoideae (Sep. aus „The Philipp. Journal of Science. Vol. VI. Nr. 1. 1910). Kühn, Botanischer Taschenbilderbogen für den Spaziergang. Verl. v. Rich. Kühn in Leipzig Heft 5. 1911. — Kumm, Dr., Ueber Naturschutzparke (Sep. aus „Heimatschutz". Jahrg. 6. Nr. 3. 1910). — Migula, Dr. W., Kryptogamenflora. Bd. V u. Folge. Verl. v. Fr. von Zezschwitz in Gera. Lief. 109—112. 1911. — Modry, Dr. Artur, Beiträge zur Gallenbiologie (Sep. a. d. 60 Jahresbericht der k. k. Staats-Realschule im III. Bezirk [Landstrasse] in Wien. 1911). — Pasquale, Fortunato, Dal fulgro germinale nelle pianticelle in germinazione e delle sua funcione biologica (Extr. dal bolletino „L'agricoltura" 1911). — Derselbe, Ancora del fulgro etc. (Sep. wie vorstehend Nr. 6. 1911). — Schinz, Dr. H., Der Botanische Garten u. das Botan. Museum der Univ. Zürich. Druck v. Lehmann in Zürich 1911 — Schube, Th., Ergänzungen zum Waldbuch von Schlesien (Sep. aus d. „Jahresbericht d. Schlesischen Gesellsch. für vaterl. Kultur." Zoolog.-botan. Sektion. 1910). — Derselbe, Ergebnisse der Durchforschung der schles. Gefässpflanzenwelt im J. 1910 (Sep. wie vorstehend). — Derselbe, Ergebnisse der phaenologischen Beobachtungen in Schlesien im J. 1910 (Sep.

wie vorstehend). — Derselbe, Gartenpflanzen in Schlesien im Zeitalter Ludwigs XIV. Wissenschaftl. Beilage zum Jahresbericht 1910/11 des Realgymnasiums am Zwinger zu Breslau. — Derselbe, Naturdenkmäler aus d. Baumwelt Mittelschlesiens (Sep. aus d. Zeitschrift „Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien"). — Derselbe, Unsere Findlingsteine (Sep. wie vorstehend 1911). — Sterneck, Dr. J. v., Botanische Reiseskizzen aus Griechenland (Sep. aus der naturwissensch. Zeitschr. „Lotos". Bd. 59, Heft 2. 1911). — Steyer, Dr. Karl, Die Natur am Meeresstrande. Verl. v. Theod. Thomas in Leipzig. 1911. — Stolze, Emil, Wald- u. Waidmannsbilder. Verl. v. Carl Loeffel in Goslar. Heft 1—5. — Stuckert, Teodoro, Tercera contribución al conocimiento de las Gramináceas Argentinas (Sep. aus „Annales del Museo Nacional de Buenos Aires" Tome XXI, Ser. 3a, t. XIV, p 1—214 1911). — Tölg, Dr. Franz, Ueber Lehrgärten, 2. Teil. (Aus d. XXXIII Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasium in Saaz). — Wein, K., Beiträge zur Kenntnis der deutschen Mohnarten (Sep aus Fedde „Repertorium". IX. p. 241—244. 1911). — Derselbe, Papaver spurium K. Wein nov. spec. (Sep. wie vorstehend p. 314—315). — Derselbe, Rosa dumetorum Thuill. var. Lebingii K. Wein (Sep. wie vorstehend p. 316). — Derselbe, Rosa Jundzilli Bess. v. Jacobsii K. Wein (Sep wie vorstehend p. 345). — Wettstein, Dr. R. von, Handbuch der systemat. Botanik. Verlag v. Franz Deuticke in Leipzig u. Wien. 2. Aufl. 2. Hälfte. 1911. — Willkomm-Koehne, Bilder-Atlas des Pflanzenreichs. Verlag v. J. F. Schreiber in Esslingen u. München u Rob. Mohr in Wien. Lief. 17—21. 1911. — Wulff, Dr. L, Ueber Schülerherbarien, besonders auf der Unterstufe (Sep. aus „Natur u. Erziehung". Heft 5. 1911). — Zahn, Karl Hermann, Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns, Galiziens u. d. Balkanländer (Sep. aus „Mag. Bot. Lapok." Nr. 4—7. 1911).

Acta Horti Botanici Universit. Imper. Jurjevensis. Vol. XII. Fasc. 2. 1911. — Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botanique de Genève. 13me et 14me année 1909 et 1910. —Bauer, Dr. E., Musci europaei exsiccati. Schedae u. Bemerkungen zur 16. Serie 1911. — Berichte der Deutsch. Bot. Gesellsch. Bd. XXIX. Heft 4—5. 1911. — Botaniska Notiser. 3. Heft. 1911. — Bulletin de Géographie Botanique. Nr. 257—258. 1911. — Bulletin du Jardin Impérial Botanique de St. Pétersbourg. Livr. 2. Tome XI. 1911. — Bulletin d. Experiment Station Iowa State College of Agriculture and Mechanic Arts. Botanical Section. Ames, Iowa. Nr. 88 u. 105. 1907 and 1909. — Contributions. Botanical Departments Iowa State College of Agriculture and Mechanic Arts. Nr. 33—36, 38 u. 40. Vol. XIV, XV u. XIX. Dinsmore, John, E., Prospekt zu „Plantae Palaestinae". — Entomologische Zeitschrift. XXV. Jahrg. Nr. 7—15. 1911. — Gärtner Neuzeit. Nr. 5 u. 6. 1911. — Herbarium. Nr. 20. 1911. — Internationaler entomolog. Verein. Mitglieder-Verzeichnis. 1911. — Kosmos Nr. 6. 1911. — Magyar Bot. Lapok. Nr. 4—7. 1911. — Mitteilungen der Bayerischen Bot. Gesellsch. Nr. 20. 1911. — Natur. Nr. 16—19. 1911. — Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Nr. 19. 1911. — Oesterreichische Bot. Zeitschrift. Nr. 1—6. 1911. — Repertorium specier. nov. regni vegetab. Nr. 214—221. 1911. — Royal Botanic Garden, Kew. Bulletin of Miscellaneous Information. Nr. 4 u. 5. 1911. Seminarium. Nr. 1. 1911. — The Botanical Magazine. Nr. 290—292. 1911. — The Ohio Naturalist. Nr. 7 u. 8. Vol. XI. 1911. — The Philippine Journal of Science. C. Botany. Vol. VI. Nr. 1. 1911. — The Plant World Nr. 2. 1911. — Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot. Gesellschaft. Wien. Heft 3 u. 4. 1911. — Zeitschrift für angewandte Mikroskopie. XVI. Bd. Heft 5. 1911. — 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Einladung.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Botanischer Verein Nürnberg. Bericht 1910/11. Es wurden folgende umfangreichere Referate erstattet:

Durch Hrn. Heller: Die Flora des fränkischen Sumpfwaldes. — *Trichophorum alpinum* in der Nürnberger Flora. — Interessante Neufunde im Gebiete. — Flora des Bayerischen Waldes. — Die Droseraceen Bayerns.

Hrn. Honig: Ueber den Formenkreis von *Capsella Bursa pastoris.*

Hrn. Kaufmann: Unsere heimischen Weiden. — Die *Rubus*-Flora des Schwarzwaldes.

Hrn. Meister: Botan. Wanderungen im Algäu.

Hrn. Prechtelsbauer: Die Gattung *Galium.* — Sammelausbeute aus dem Wettersteingebiete.

Hrn. Rösel: Reise an die Riviera und nach Südfrankreich.

Hrn. Scherzer: Unsere Frühlingsflora. — Die Flora von Füssen.

Hrn. Schübel: Die heimischen Ranunculaceen. — Botanische Streifzüge in Südafrika III: Die Steppe.

Hrn. Kgl. Oberstabsveterinär A. Schwarz: Boden und Flora um Neumarkt i. O. — Die um Nürnberg gebauten Tabakarten. — *Bryonopsis laciniosa,* eine für Baden neue Einbürgerung. — Ueber Gasteromyceten. — Ueber *Mayetiola*-Gallen. — Neue Compositen der Nürnberger Flora.

Hrn. Semler: Botanische Wanderungen im Stubai. — Vom Wilden Freiger zur Marmolata. — Exsiccaten aus dem Algäu und dem Ortler-Gebiet. — *Potentilla recta* in Nürnberg.

Bibliothek und Herbarien wurden nach Massgabe der zur Verfügung stehenden Mittel erweitert; insbesondere sei hier erwähnt, dass Herr J. Kaultuss, der Leiter des Nürnberger Botanischen Tauschvereins, dem Verein eine ca. 2000 Nummern umfassende Serie prachtvoller, grösstenteils sehr seltener Herbarpflanzen, darunter eine stattliche Reihe Exoten, geschenkweise überliess.

In der heurigen ordentlichen Mitgliederversammlung vom 20. März sah sich der langjährige Vorsitzende des Vereins, Herr Chr. Scherzer, leider aus Gesundheitsrücksichten genötigt, den Posten eines Vorstandes niederzulegen. Die Vorstandschaft setzt sich nunmehr aus folgenden Herren zusammen: C. Semler als Vorsitzender, St. Heller als 1., K. Lehner als 2. Schriftführer, J. Meister als Kassier. Die Leitung der Bibliothek wurde Herrn Fr. Rösel übertragen.

Freie Vereinigung für Pflanzengeographie u. Systematik. 9. Zusammenkunft zu Danzig am 8. u. 9. August d. J. In dem vorläufigen Programm sind bis jetzt 7 Vorträge angemeldet: 1. A. K. Schindler, Botanische Streifzüge in den Gebirgen Ost-Chinas (mit Lichtbildern). — 2. R. Schlechter, Reisen in Neu-Guinea (mit Lichtbildern). — 3. A. Engler, Ergebnisse neuerer botanischer Forschungen in Südwest-Afrika (mit Lichtbildern). — 4. H. Conwentz, Ueber die Vegetationsverhältnisse des nordöstlichen Deutschlands zur Bernsteinzeit (mit Lichtbildern). — 5. J. Abromeit, Ueber die Vegetationsverhältnisse von Ostpreussen und ihre Beziehungen zu denen der Nachbargebiete. — 6. P. Kumm, Zur Pflanzengeographie Westpreussens. — 7. W. Wangerin, Die Verwandtschaftsverhältnisse und die Verbreitung der Plumbaginaceae. Fast gleichzeitig tagen die „Deutsche Botan. Gesellschaft" und die „Vereinigung für angewandte Botanik", letztere beginnt ihre Tagung am 4. August zu Bromberg. Anmeldungen zu weiteren Vorträgen nimmt Herr Prof. Dr. E. Gilg am Kgl. Bot. Museum in Dahlem-Steglitz entgegen.

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe 24.—30. September 1911. Die in der Abteilung Botanik angemeldeten Vorträge sind: Klein, L. (Karlsruhe), Ueber merkwürdige Fälle von Trophotropismus bei Baumwurzeln (Mit Lichtbildern). — Derselbe, Ueber die Veränderung der Baumgestalt durch mechanische Verletzungen, insbesondere durch Schneedruck und Steinschlag (Mit Lichtbildern). — Kneucker, A. (Karlsruhe), Beiträge zur Kenntnis der phytogeographischen Verhältnisse des sinaitischen Teils der arabischen Wüste (Mit Lichtbildern). — Meyer, A. (Marburg), Direkte Projektion pflanzenphysiologischer Demonstrationsversuche. — Oltmans, F. (Freiburg), Ueber die Flora des Schwarzwaldes. — Richter, O. (Wien), Neue Untersuchungen über die Narkose im Pflanzenreiche. — Schermbeck, A. v. (Wageningen), Betrachtungen über den Zusammenhang zwischen Assimilation und Wuchs bei den Bäumen. — Schwangart, F. (Neustadt a. Haardt), Die Bekämpfung der Rebschädlinge und die Biologie (Gemeinsam mit Abteil. J. u. B.).

Bauer, Dr. E., Musci europaei exsiccati. 16. Serie. Ende April d. J. erschien im Verlage von Dr. E. Bauer in Smichow-Prag, Komenskygasse 961, die 16. Serie der Musci europaei exsiccati, enthaltend die Nr. 751—800. Auch diese Serie ist wieder reich an seltenen Arten. Kritische Bemerkungen, neue Diagnosen etc. sind beigegeben den Nummern: 752 *Campylium polygamum (Br.*

eur.) Bryhn nov. var. subsecundum Arnell., 758 *Isopterygium silesiacum (Selig.) Warnst. nov. var. adpressum Blumrich,* 765 *Brachythecium reflexum (Starke) Br. eur. n. f. umbrosa C. Jensen part.,* 767 *Br. velutinum (L.) Br. eur. n. f. molluscoides Bauer,* 771 *Scorpiurium circinatum (Brid.) Fleischer et Loeske v. attenuatum Boulay n. f. Leskeacea (Loitl. in sched) Bottini,* 774 *Cirriphyllum crassinervium (Tayl.) Loeske et Fleischer nov. var. filescens Loeske et Bauer,* 775 *C. crassin. nov. var. longicuspis Loeske,* 776 *C. crassin. nov. var. Sommieri Roth.* etc.

Koorders, A.-Schumacher, Frau, Systematisches Verzeichnis der zum Herbar Koorders gehörenden, in Niederländisch-Ostindien, besonders i. d. J. 1888 bis 1903 gesammelten Phanerogamen und Pteridophyten nach den Original-Einsammlungsnotizen und Bestimmungsetiketten unter Leitung von Dr. S. H. Koorders zusammengestellt. Batavia. Selbstverlag der Verfasserin. 3. Lief.

Diese 3. Lieferung enthält die Gymnospermen und von den Dicotyledonen die Familien der *Casuarinaceae, Fagaceae* und *Asclepiadaceae.* Von den Arten dieses ungemein reichen Herbars wurden vielfach auch Holzmuster, Alkoholmaterial etc. gesammelt. So enthält die Sammlung z. B. 28 verschiedene *Quercus*-Arten und -Formen, ein Beweis des Reichtums der über 40 000 Nummern enthaltenden Sammlung.

Dinsmore, John E., Plantae Palaestinae. Herr John E. Dinsmore von der amerikan. Kolonie in Jerusalem gibt Exsiccaten von Palästina heraus und zwar Pflanzen von verschiedenen Gebieten Palästinas zu verschiedenen Preisen pro Centurie. Interessenten wollen sich an den Herausgeber wenden, der den Prospekt auf Wunsch versendet.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Privatdozent Dr. Peter Claussen (Univ. Berlin) w. z. a.o. Prof. ernannt. — Privatdozent Dr. Hugo Fischer trat als wissenschaftl. Mitarbeiter in die Deutsche Gartenbaugesellsch. ein und übernahm die Herausgabe der Gartenflora. — Adj.-Prof. Friedr. Kupffer in Riga wohnt nun Säulenstrasse 23, Wohnung 12. — Dr. K. Linsbauer, a.o. Prof. a. d. Univ. Czernowitz, w. z. o. Prof. ernannt. — Prof. A. Maige (Algier) w. z. Prof. d. Botanik a. d. Faculte des Sciences de Poitiers als Nachfolger von Bernard ernannt (Rev. Gén. Bot.). — Dr. Adam Maurizio, a.o. Prof. d. Botanik u. Warenkunde a. d. Techn. Hochschule zu Lemberg, w. z. ord. Prof. ernannt. — Friedr. Morton w. z. Assistenten der bot. Abteilung des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten (Klagenfurt) ernannt. — Dr. Aladar Richter w. z. korrespondierenden Mitgl. der kgl. Akad. d. Wissenschaften in Budapest ernannt. — Dr. Chr. Schätzlein, Nahrungsmittelchemiker am Untersuchungsamte Mannheim, w. z. Leiter der chemischen Abteilung a. d. kgl. bayerischen Lehr- u. Versuchsanstalt f. Wein- u. Obstbau in Neustadt a. H. ernannt (Botan. Centralbl.).

Todesfälle. Henry Guilhot in Dalou am 31. Jan. 1911. — J. G. Hart, emer. Direktor des Royal Botan. Gardens in Trinidad, am 20. Febr. d. J. (Botan. Centralbl.). — Prof. Dr. Bengt Jönsson, am 8. März d. J. in Lund. — Dr. P. Olsson-Seffer, der erst kürzlich z. Prof. a. d. Univ. Mexiko ernannt wurde, fiel einem Eisenbahnunglück in Californien zum Opfer.

Zur Nachricht.

Der Unterzeichnete ist im Monat August bis 4. Sept. d. J. verreist. Zuschriften können erst nach seiner Rückkunft beantwortet werden. Nr. 9 der „Allg. Bot. Zeitschrift“ erscheint Mitte September.

Karlsruhe i. B. A. Kneucker, Werderplatz 48.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.



Heft 9. XVII. Jahrgang. 1911.

Inhalt

(Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.)

Botanische Forschungsreise in Santo Domingo in den Jahren 1909 und 1910.

Von Freiherr H. von Türckheim.

(Fortsetzung.)

2. Reise nach Constanza.

Da die Lasttiere nach der beschwerlichen Reise von Paradis bis Azua einen Ruhetag haben mussten, hatte Herrmann dieselben nebst meinem Gepäck in einer der grossen Zuckerpflanzungen, Ansonia, gelassen, die etwa 2 Stunden von Azua entfernt war.

Er kam also abends, mich in Azua abzuholen und ich ging dann mit ihm dahin ab, nachdem die ärgste Tageshitze vorüber war.

Auf dem Wege nach dieser Pflanzung, Ansonia, sammelte ich noch zwei mir bisher nicht vorgekommene Pflanzen: *Cuscuta americana L.* auf *Bryophyllum calycinum Sm.* und ohne Blüten die ganz speziell nur aus der Gegend von Azua bekannte, zur Familie der *Meliaceae* gehörende *Trichilia cuneifolia (L.) Urb.* Ich sah diesen kleinen Baum später in Menge im östlichen Teile der Ebene von Azua, von dem Dorfe Estebania bis an den Fuss der Berge nicht selten; ebenso fand ich 2 oder 3 Bäume auf dem Wege nach Las Yayas, und Pater Fuertes einen oder einige mit Blüten bei Barahona, in der Gegend des Yaqueflusses. Diese von Pater Fuertes gesammelten Blüten gaben denn auch endlich die Aufklärung über die bisher nur in Blättern bekannte Pflanze.

Den Abend benützte ich noch, mir die sehr schönen Maschinen der Ansoniapflanzung anzusehen und ging dann, sobald es dunkel wurde, mit Herrmann nach dem von ihm bestellten Nachtlager in einer Lehmhütte, welche aus vier Wänden, Palmblätterdach und dem nackten, durchaus nicht sehr reinlichen Fuss-

boden bestand. In Voraussicht einer anstrengenden Tour für den nächsten Tag legten wir beide uns sofort zur Ruhe (natürlich auf den Erdboden) und schliefen auch bald. Endlich am frühen Morgen des 6. Februar wurde aufgebrochen. Ich ging zu Fuss, wie ich denn von da ab alle späteren Touren zu Fuss machte, bis zum Schluss an der Eisenbahnstation in La Vega (9. September).

Die ersten Stunden des Weges führen durch die trostlose Cacteen- und *Prosopis*-Vegetation der Azua-Ebene, auf zu der Zeit recht gutem, trockenem Wege, etwa 6 Stunden weit bis an einen Nebenfluss des Yaque, Rio Tabara, in westlicher Richtung. Am Tabara-Fluss biegt der Weg dann im rechten Winkel nach Norden. Von hier aus tritt auch etwas besserer Laubwald auf, in welchem mir besonders die gelben, blattlosen, weithin kletternden Stämme einer *Vanilla* auffielen. Gegen 3 Uhr erreichten wir das Lager einiger amerikanischer Ingenieure, wo die Tiere wenigstens Futter erhalten konnten, und wir, mein Begleiter und ich, etwas Essen. Die Ingenieure selbst waren zwar abwesend, aber der Aufseher in der Niederlassung nahm uns in der landesüblichen, gastfreien Weise auf. Nach etwa einer Stunde brach ich wieder auf; Herrmann wollte seine Tiere noch fressen lassen, so ging ich denn allein auf schöner, breiter Strasse durch den Wald weiter. Als Orientierung diente mir die neben dem Wege herlaufende Telegraphenleitung, welche erst etwa 1 Stunde vor Las Yayas, dem Nachtquartier, meinen Weg verliess. Als Kennzeichen des Punktes, wo der breite Weg zu verlassen sei, nannte mir der Aufseher in dem Lager der Amerikaner einen grossen Steinhaufen mit drei Holzkreuzen an der rechten Seite des Weges. Gegen Abend erreichte ich den beschriebenen Platz. Erst spät, als es schon ganz dunkel war, kam mein Begleiter mit seinen Tieren an. Nach sehr mühevollem Suchen in der Dunkelheit überschritten wir den Fluss, an welchem das Dorf liegt und fanden noch ein allerdings recht enges Nachtquartier, wo wir wieder auf dem Erdboden schlafen konnten, und die Tiere in einem grossen eingezäunten Platze fressen durften.

Die folgende Tagereise nahm nur etwa 5 Stunden in Anspruch. Wir brachen daher erst bei vollem Tageslicht auf. Alle Bäume waren voll von blühenden Exemplaren des prächtigen *Epidendrum papilionaceum Vahl var. grandiflorum Cogn.*, wovon ich eine gute Partie sammeln liess, die Herrmann auf seiner Rückreise mitnahm und lebend verschiffte. Der Weg dieses zweiten Tages führte erst durch recht schönen Laubwald; nachher im Bette eines kleinen Baches hinauf, ebenfalls in sehr schönem Walde. Das Wasser des reizenden, klaren, kleinen Baches fiel mir auf durch einen etwas salzigen Geschmack; er trägt auch den Namen Arroyo salado, gesalzener Bach, wie ich nachher in Túbano, dem nächsten Nachtquartier, hörte. Nach endlosem Kreuzen des Baches, mindestens 40 Mal, wobei derselbe nach und nach immer kleiner wurde, überschritt ich endlich die kleine Erhöhung, welche ihn von den nächsten Tälern trennt. Hier kam wieder bewohntes Land. Es war daher sehr schwierig, den richtigen Weg zu finden, also musste ich fortwährend darnach fragen, da ich meinem berittenen Begleiter wieder zu Fuss weit vorausgegangen war. Schon kurz nach 1 Uhr erreichte ich Túbano; meine Maultiere kamen erst gegen 3 Uhr an. Mein Begleiter Herrmann hatte dort Empfehlungen an einen der angesehendsten Bewohner des Ortes, wo wir auch ganz besonders gut aufgenommen wurden.

Auf dringendes Anraten mehrerer Leute des Ortes engagierte ich einen Führer nach Constanza, da von unserer kleinen Karawane noch keiner dort gewesen war und mir allgemein gesagt wurde, allein finde man den Weg nicht. In diesen wenig bewohnten Gegenden sind zwar Wege meist leicht zu finden, da es von einem Ort zum andern fast nur einen Weg gibt und keine Abzweigungen oder Kreuzwege. Aber für den Weg nach Constanza war ein Führer sehr nötig. Nach Sitte des Landes forderte der Führer natürlich ein Tier zum Reiten. Da ich ausser meinen 6 Lasttieren, die nur leichte Lasten trugen, noch 2 weitere Tiere hatte, eines für Herrmann und eines für den beim Auf- und Abladen der Tiere nötigen Jungen, so war leicht Rat geschafft. Es ist ganz unglaublich, was der Dominicaner seinen Tieren zumutet. Auf den oft recht schlechten,

steinigen Gebirgswegen müssen die Tiere jeweils 200, manchmal auch 250 Pfund Gewicht tragen. Da es aber für den Dominicaner ganz undenkbar ist, zu Fuss zu gehen, so setzt er sich dann auch noch auf die ohnehin schon schwer bepackten Tiere, die diese Schinderei auch meistens aushalten.

Für den folgenden Tag hatten wir eine grosse Tour vor uns; es wurde also früh aufgebrochen. Zuerst war der Weg am Flusse von Túbano hinauf (Rio de la cueva) gut und eben, manchmal aber recht sandig. Nach $1^1/_2$ Stunden wurde der Fluss gekreuzt. Hier söhnte sich Herrmann denn auch mit meinem Führer, den er zuerst für absolut zwecklos hielt, aus. Die Furt über den breiten und ziemlich reissenden Fluss hätte er ohne Führer nie gefunden. Sie geht nämlich von der Stelle aus, wo der Weg ganz deutlich sichtbar in das Wasser verläuft, wieder nach rückwärts, flussabwärts. Der Weg auf der andern Seite führt eine ganze Strecke flussabwärts und biegt dann plötzlich nach Norden um; von da an beginnt dann das Gebirge.

Die erste Steigung begann nach La Laguna („See"), auf der Höhe eines nicht eben hohen Bergzuges zwischen dem soeben überschrittenen Rio de la cueva und dem von Constanza kommenden Rio del Medio. Auf dieser Höhe traten die ersten Kiefern *(Pinus occidentalis Sw.)* in lichten Beständen auf, vermischt mit den rein tropischen Formen der *Oreodoxa;* von hier aus wurde dann *Pinus occidentalis Sw.* immer mehr der vorherrschende und war bald der alleinige Waldbaum. Von La Laguna langer, wenig Schatten bietender Abstieg nach dem grossen, sehr schnell zu Tal fliessenden Rio del Medio. Nach dessen Ueberschreitung durch eine vielleicht 200 m ü. d. M. liegende Furt ein schattenloser, stundenlanger Aufstieg bis zu dem Nachtquartier Las Cañitas in etwa 1200 m Höhe, wo wir dann gegen 5 Uhr abends glücklich ankamen. Die Nacht war hier sehr kalt; das Rauschen des Bergwindes in den *Pinus*-Wäldern klang wie eigentümliche Musik. Am nächsten Morgen, 9. Februar, ging es erst auf steilem Pfade wieder nach dem gestern verlassenen Rio del Medio hinab, dann auf ganz wildem Wege diesen Fluss hinauf. Das Tal des Rio del Medio ist sehr eng und steil in die hohen Gebirge eingeschnitten. Südlich davon erhebt sich eine grosse Bergkuppe mit nach Norden zu beinahe senkrecht abfallenden Hängen, der Culo de Maco, ein wenigstens 2800 m hoher Berg. Der Weg durch dieses wild romantische Tal, eher Schlucht, ist recht beschwerlich. Der Fluss ist 14 Mal zu kreuzen, und die Schlucht ist an einzelnen Stellen so eng, dass zwei Tiere nicht aneinander vorbei kämen. An zwei ganz bösen Stellen muss man über sehr hohe, beinahe senkrechte Felswände hinweg, welche den Tieren kaum einen Halt für die Hufe bieten. Nach 5stündigem Marsche in dieser Schlucht wurde dann der Fluss zum letzten Male überschritten, am Fusse des Chinguela-Berges, eines hohen, trockenen Gebirgsstockes, welchen der von Constanza kommende Rio del Medio in weitem Bogen und in höchstens zu Fuss betretbarer, ganz enger Schlucht umfliesst, Der Weg führt direkt den Berg hinauf. Man muss 1 Stunde scharf steigen, ohne einen einzigen schattenspendenden Baum und ohne einen Tropfen Wasser. In der grellen Mittagshitze lässt sich denken, dass wir alle, auch die Maultiere, oben völlig erschöpft ankamen. Die Passhöhe dürfte sich etwa in 1600 m Höhe befinden. Von derselben hat man prachtvolle Aussicht nach rückwärts, über das Tal des Rio del Medio hinweg, über die Höhenzüge von La Laguna bis in die Ebenen von Túbano. Links nach Süden zu wird das Bild abgeschlossen durch den majestätischen Culo de Maco rechts, nach Nordwesten durch die Lomas rucilles oder Pico del Yaque, eine gegen 3000 m sich erhebende Gruppe steiler, wilder Berge, welche den eigentlichen Mittelpunkt der Gebirge der ganzen Insel darstellen.

Nach Ueberschreiten der Kammhöhe wurde das Klima und das Aussehen des Landes ein anderes. Der schöne *Pinus*-Wald hatte dichtes Unterholz, so dass wir im Schatten marschieren konnten, und kaum hatten wir die Höhe überschritten, als mein Führer meinen Trinkbecher verlangte. Beinahe auf der Höhe des Berges floss über den Weg eine reizende, kleine Quelle frischen, kalten Wassers, nach dem scharfen Steigen in der Mittagssonne eine freudige Ueber-

raschung. Von dieser Höhe aus führt der Weg in sehr schöner Anlage, gleichmässig sanft abfallend, ziemlich schattig, meistens durch schönen, alten Kiefernwald, öfters kahle Berghänge überschreitend und in den kleinen Schluchten manchmal reinen Laubwald zeigend, nach Constanza hinunter. Zur Rechten, also nach Süden zu, ein wildes Durcheinander mit Kiefern bewaldeter hoher Berge, alle über 2000 m hoch. Alles überragend und alle Gebirge nach Westen zu abschliessend, der schon erwähnte Culo de Maco. Nach Osten und Nordosten ein Wirrnis kleinerer Berge von 14—1800 m Höhe. So weit das Auge über diese Berge schweifen konnte, sah man keine Spur menschlicher Siedlungen. Keine Lichtung, kein Rauch, überall Kiefernwald und Felsen, ausser unserem Wege ohne jedes Zeichen der Anwesenheit von Menschen. Nur einmal fällt unser Weg stärker, um einen kleinen Gebirgsbach zu überschreiten, den Arroyo hondo, einen Nebenfluss des tief unter dem Wege in der dem Auge verborgenen Schlucht tosenden Rio del Medio. Vom Arroyo hondo steigt man wieder, vielleicht 100 oder 150 m, und dann hat man ein schönes, breites Tal unter sich, augenscheinlich ziemlich angebaut, mit einigen weissen Häuschen: Constanza!

Auf weichem Kiefernwaldboden führt der Weg bequem die letzte Strecke hinab. Die tropische Hitze ist verschwunden, man atmet reine Hochgebirgsluft. Gerade vor Constanza überschreitet der Weg nochmals ein kleines Bächlein, damit tritt man aus dem Kiefernwald heraus. Zuerst noch Schatten einiger grosser Agnacate-Bäume *(Persea gratissima Gärtn.)* und dann in ziemlich öden *Psidium Guayava*-Beständen die Holzhäuschen des Dörfchens.

Ich wurde dort sehr freundlich aufgenommen. Der Kommandant des Ortes verschaffte mir sofort, als er hörte, dass ich längere Zeit zu verweilen beabsichtige, ein meinen Zwecken durchaus entsprechendes Holzhaus. Durch die Freundlichkeit des Postmeisters und Schullehrers erhielt ich ein Bett; Tisch und Stuhl fand sich in dem Hause vor. Ausserdem war der eine Raum von meinem Vorgänger als Verkaufsladen benützt worden. Daher befand sich ein grosser Ladentisch in demselben, und rings um die Wände her Gestelle, wo derselbe seine Waren gelagert hatte, also eine für meine Zwecke ideale Einrichtung. Ein grosser Hof gab die Möglichkeit, Gestelle für die Pflanzenpressen und zum Trocknen des Papiers in der Sonne aufzuschlagen. Am Abend des Ankunftstages war ich schon eingerichtet. Das Essen wollte mir eine alte Frau bereiten, welche schräg gegenüber von mir wohnte; ihre verheiratete Tochter erbot sich gleich am ersten Tage, meine Wäsche zu besorgen, so war denn alles zu meiner vollsten Zufriedenheit geordnet.

Constanza, mit seinen ca. 50 Holzhäuschen und etwa 200 Einwohnern, ist im Viereck gebaut, dessen Mitte die Kirche einnimmt. Ein Pfarrer ist nicht anwesend. Ein solcher besucht je nach Gutdünken ein- oder zweimal jährlich von Jarabacoa aus das Dörflein. Da Kalk in der Umgegend nicht zu finden ist, werden alle Bauten aus Brettern errichtet und mit Palmblättern gedeckt. Bei der Höhenlage des Ortes, 1190 m, ist das Klima sehr frisch. Ausgezeichnetes Trinkwasser ist überall vorhanden. Die Bevölkerung ist zum grossen Teil weiss und sehr freundlich. Die Leute leben hauptsächlich vom kärglichen Ackerbau. Bohnen und Kartoffeln werden zum Export nach La Vega gezogen. In den um den Ort liegenden Waldungen halten sie Vieh und Schweine in halbwildem Zustand. Das etwa 10 Kilometer von Ost nach West lange und bis zu 5 Kilometer von Norden nach Süden breite Tal wird im Süden seiner ganzen Länge nach von dem Arroyo de Constanza durchflossen. Gerade vor Constanza strömt ein kleinerer Bach, Pantujo, von Norden nach Süden, der sich in der Südwestecke des Tales mit dem Arroyo de Constanza vereinigt. Beide durchbrechen dann die Berge nach Westen zu in einer Reihe prachtvoller Wasserfälle. Südlich von dem Constanzatale zieht ein kleiner Höhenrücken hin, auf dessen Südseite der Rio del Medio als reissender Bergstrom fliesst. Aber das anscheinend so leicht zu begehende Constanzatal ist in Wahrheit nur an wenigen Stellen zu durchqueren, weil dasselbe an unendlich vielen Plätzen von ganz unzugänglichen Sümpfen bedeckt wird.

In dem Tale selbst ist Laubwald vorherrschend. Früher abgeholzte und später von der Kultur wieder aufgegebene Stellen des Tales sind mit dichtem, niedrigem *Guayara*-Gestrüpp bedeckt. Südlich erheben sich die schon erwähnten Gebirge des Valle Nuevo, Monte Cucurucho u. s. w., nach Westen zu wird das Tal abgeschlossen von dem hohen Culo de Maco. Nach Norden eine Reihe Gebirgsketten von 16—1800 m; nach Osten zu befindet sich ein ganz niedriger Pass nach dem nächsten Tale, Tireo, und von da nach Jarabacoa und weiter La Vega.

Schon bei der Ankunft, bei dem Abstieg vom Chinguela-Berge nach Constanza hatte ich gesehen, dass die Bezeichnung der Vegetation der Kiefernwälder als einförmig einer gewissen Korrektur bedürfe. Es war mir eine ganze Reihe Formen aufgefallen, welche mir sehr interessant schienen, so z. B. eine strauchartige *Salvia* mit grossen rötlichen Blüten, welche sich denn auch als neue Art herausstellte *(S. Tuerckheimii Urb.)*, in den Kiefernwäldern das reizende *Sisyrhynchium Bermudiana L.* mit himmelblauen Blüten, Brombeeren, kleine Büsche einer sonderbaren *Pilea (P. frutescens Urb. nov. spec.)*, im Bache *Mentha (citrata Ehrh.)*, die prächtige grossblütige *Cassia polyadena DC.* und unendlich viel anderes. Ich war also sehr gespannt auf die ersten Sammeltage, und begann gleich am ersten Tage nach meiner Ankunft die Arbeit.

3. Exkursionen in der Gegend von Constanza.

Die erste Nacht war sehr kalt; gegen $^1/_2$6 Uhr morgens war der Platz vor der Kirche weiss von Reif, so dass wir alle noch eine ganze Weile um ein grosses Kienfeuer herumsassen, bis die Sonne einigermassen die Luft erwärmt hatte. Meine Begleiter gingen mit den Tieren, die mein Gepäck befördert hatten, im Laufe des Vormittags wieder zurück. Die Abschiedsworte Herrmanns waren die letzten deutschen Laute für die nächsten 7 Monate, bis ich, krank von dem entbehrungsreichen Leben, im September nach dem Hafen von Sanchez kam.

In den folgenden Monaten war mein Leben denn ausschliesslich den botanischen Sammlungen gewidmet. Ich besuchte nach Norden hin beinahe jeden der Berge in stundenweitem Umkreis und fand eine unendlich interessante Flora. Die ganze Umgebung Constanza's besteht aus Kiefernwald *(Pinus occidentalis Sw.)*, aber in den meistens von einem frischen Bache durchflossenen Schluchten der Berge findet sich Laubwald. An vielen Stellen finden sich wieder grasige Abhänge, von Felspartien durchbrochen. An vielen der kleinen Gebirgsbäche besteht der Wald ausschliesslich aus der grossen, schönen Manacle-Palme *(Oreodoxa Manacle Mart.)*, welche ich bis zur Höhe von 2000 m hinauf sah, überall in geschlossenen Beständen in dem Grunde der Gebirgsschluchten und nie weit von fliessendem Wasser sich entfernend. Diese Manacle-Wälder enthalten eine Flora eigener Art. Meist auf sehr feuchtem Boden, immer ganz tiefen Schatten werfend, fand sich als Bodenvegetation stets eine Fülle von *Pteridophyten*, welche in vielen dieser Palmenwälder den einzigen unter dem Walde fortkommenden Pflanzenwuchs bildeten.

Also, aus der „sehr einförmigen Flora der Pinuswälder“, wie der einzige Herr, der Constanza aus eigener Anschauung kannte, mir die Vegetation bezeichnete, wurde eine ganz unendlich mannigfaltige, nach den örtlichen Standorten überall wechselnde Flora, bei welcher sich 4 Formationen: Kiefernwald, Laubwald, Manaclepalmenwald und offene, nicht mit Bäumen bestandenen Stellen gut unterscheiden liessen. Dazu kommen noch die Unterschiede, welche sich in den Formen durch die sehr verschiedene Höhenlage von 1200—1600 m und darüber ansteigend ergaben. Im Süden konnte ich dann die eigentlichen alpinen Gebiete in der Höhe von über 2000 m besuchen, die bisher überhaupt nur ein einziges Mal ein botanischer Sammler (Eggers 1887) betreten hatte. Diese Höhenlagen ergaben in ihren zierlichen Pflanzen den reichsten und wertvollsten Teil meiner botanischen Ausbeute. Wenn man dazu bedenkt, dass vor mir die ganze Gegend überhaupt nur zwei Mal von Botanikern besucht worden war, von Schomburgk 1857 und von Eggers 1887, so lässt sich ermessen, mit welcher Erwartung und mit welchem Eifer ich die Exkursionen begann.

Mein Leben wurde von Anfang an sehr einförmig geregelt. Beim ersten Morgengrauen wurde aufgestanden und im Pantujo-Bach eine gründliche Waschung vorgenommen, eine den Eingeborenen bei der Kälte ganz unbegreifliche Operation. Nach dem Kaffeetrinken wurden dann meine Pressen und das vom Tage vorher noch feuchte Papier auf die Gestelle im Hofe hinausgebracht, und dann ging es fort auf die näher oder weiter gelegenen Berge. Gegen 1 oder 2 Uhr kam ich dann gewöhnlich zurück. Nach dem Essen, das meistens nur aus braunen Bohnen und Reis, mit Baumwollöl gekocht, bestand, wurden die mitgebrachten Pflanzen ein- und die schon in den Pressen befindlichen umgelegt. Der Abend wurde dann dazu verwendet, das etwa am Tage trocken gewordene Material zusammenzulegen, die dazu nötigen Zettel zu schreiben und eventuell die Sachen in handliche Pakete zu verpacken. Mit dem Abendessen war dann meist die Tagesarbeit beendet, da in den Tropen ja stets um $^1/_2$7 Uhr die Nacht hereinbricht. Ich begab mich dann entsprechend früh zur Ruhe, um den nächsten Morgen wieder um 5 Uhr mit dem neuen Tagewerk beginnen zu können.

Eine detailliertere Angabe der um Constanza gefundenen Pflanzen würde an dieser Stelle viel zu weit führen. Ich möchte aus der reichen Ausbeute nur eine Anzahl besonders typischer Sachen aufführen.

Charakteristisch für den Kiefernwald der Umgebung Constanza's sind in allererster Linie die schon erwähnte *Cassia polyadena DC.*, *Desmodium cubense Griseb.*, *scorpiurus Desv.*, *ciliare DC.*, *Hieracium carolinianum Fries*, *Chaptalia angustata Urb.*, *Arenaria diffusa Ell.*, *Stellaria antillana Urb.*, *Cuphea rotundifolia Köhne*, *Ascyrum hypericoides L.*, *Rubus domingensis Focke* und *florulentus Focke*, *Fuchsia triphylla L.*, *Begonia domingensis A. DC.*, und als Parasiten in Masse auftretend (auf *Pinus*) das ganz blauschwarze *Arceuthobium bicarinatum Urb.* und *Dendropemon constantiae Krug et Urb.* In der Nähe von Bächen fand sich *Renealmia antillarum Gagn.*, *Rhytidophyllum auriculatum Hook.*, in Sümpfen *Blechnum Tuerckheimii Brause*, durch grosse, steife, beinahe schwärzlichgrüne Wedel ausgezeichnet. Ebenso bildeten die beiden Farne *Pteridium aquilinum (L.) Kuhn* und *Odontosoria aculeata (L.) J. Sm.* in den Kiefernwäldern überall unbequem zu passierende Dickichte.

In den Laubwäldern fanden sich eine ganze Anzahl Erdorchideen und epiphyte Glieder derselben Familie. *Spiranthes elata (Sw.) L. C. Rich.*, *Fawcettii Cogn.*, *monophylla Cogn.*, *Physurus plantagineus (L.) Lindl.*, *Prescottia stachyoides (Sw.) Lindl.*, *Microstylis spicata (Sw.) Lindl.*, *Stelis domingensis Cogn.*, *St. repens Cogn.*, *Pleurothallis serrulata Cogn.*, *appendiculata Cogn.*, *tricostata Cogn.*, *cryptantha Cogn.*, *Constanzensis Cogn.*, *ruscifolia R. Br.*, *Epidendrum difforme Jacq.*, *cochleatum L.*, *domingense Cogn.*, *repens Cogn.*, *ramosum Jacq.*, *Govenia utriculata Lindl.*, *Oncidium intermedium Bert.*, *Trichopilia fragrans Rchb. fil.* sind eine Anzahl dieser Formen. Eine ganz eigentümliche Form fand sich im Laubwald eines Sumpfes bei dem Dorfe Constanza selbst (und zwar nur da), *Polyrrhiza Sallei Cogn.* Die Pflanze ist ganz ohne Blätter; man gewahrt nur ein Bündel epiphyter, fleischiger Wurzeln, mit 4 bis 5 cm grosser, weisser Blüte und reichlich 3 oder 3,5 cm langem Labellum, dessen breiter, zweiteiliger Mittellappen in 2 bis zu 20 cm lange, fadenförmige Schwänze ausgeht. Die ganze Blüte ist elfenbeinweiss und äusserst wohlriechend.

Sehr schön ist auch die grosse, straücherbildende, blaublühende *Palicourea alpina DC.* in zwei Formen, die eine dunkelblau, mit kahler Blumenkrone, die andere hellblau, mit aussen behaarter Corolla. Ganz besonders reizend ist die (übrigens von mir überall bis nach La Vega hin gefundene) *Gerardia domingensis Spr.* mit Blüten, welche von dunklem Blutrot bis zum Reinweiss variieren, meist ist die Farbe ein sehr schönes Rosenrot.

Ganz besonders reich vertreten ist in diesen Laubwäldern das Genus *Pilea* aus der Familie der *Urticaceae*. Dessen merkwürdigste Form fand ich auf Felsen des westlichen Abhanges des Chinguela-Gebirges, von 800 bis 1600 m Höhe: in der Form vollkommen einer *Echeveria* gleichend, mit dicken, fleischigen Blättern. Geheimerat Urban beschrieb sie als neues Genus und nannte die Art *Sarcopilea*

domingensis Urb. Die grosse Büsche im Kiefernwald bildende *Pilea frutescens Urb.* erwähnte ich schon. Ferner möchte ich von diesem Genus aus der Umgebung von Constanza noch erwähnen: *Pilea cellulosa Urb., melastomoides (Spr.) Urb., geminata Urb., setigera Urb.* und *erosa Urb.*

An Baumfarnen fand sich auch manches Interessante, so *Cyathea Hieronymi Brause, muricata Willd., Urbani Brause, pubescens Mett., Alsophila quadripinnata (Gmel.) C. Chr.* u. a. Die Stämme der *Cyathea*-Arten im Palmenwald waren in ihrem unteren Teile meistens mit einem ganzen Filz von *Trichomanes muscoides Sw.* bedeckt.

Einige nomenklatorische Bemerkungen.

Von K. Wein.

Seit dem Wiener botanischen Kongresse im Jahre 1905 sind nomenklatorische Fragen in gewisser Hinsicht aktuell geworden. Mit grossem, anerkennenswertem Eifer wird seitens einzelner Forscher, wie Schinz, Thellung, Janchen u. a., darnach gestrebt, die ältesten anwendbaren Namen für diese oder jene Pflanzenart festzustellen. Was ich in den folgenden Zeilen an Beiträgen zur Nomenklatur einiger Pflanzen bieten möchte, ist aus den gelegentlichen Aufzeichnungen hervorgegangen, die von mir bei der Bearbeitung der Geschichte der Harzfloristik gemacht worden waren.

1. *Bromus pratensis Ehrh.*

Bromus pratensis wurde von Ehrhart 1790 in den „Calamariae, Gramina et Tripetaloidea“ unter Nr. 116 ohne Beschreibung ausgegeben und sodann in dem Index der betr. Exsikkatensammlung (vergl. Beitr. VI [1791] 84), ebenfalls auch nur namentlich, aufgeführt. Ehrhart trug sich zwar, wie aus dem Vorworte zu G. F. Hoffmann, Deutschl. Flora, 1. Aufl. hervorgeht, mit dem Gedanken, die Beschreibungen seiner neuen Arten noch zu veröffentlichen, wurde aber durch seinen 1795 erfolgten Tod daran gehindert. Erst Hoffmann, Deutschl. Flora ed 2. II [1800] 52 gab eine Diagnose der neuen Art. Der Ehrhart'sche Name besässe also die Priorität vor *B. commutatus Schrader*, Fl. germ. I. [1806] 353, wenn beide Pflanzen, wie nach dem Vorgange von G. F. W. Meyer (vergl. Chlor. Hannov. [1836] 615) heute wohl allgemein behauptet wird, identisch sind. Schrader a. a. O. hat allerdings *B. pratensis* zu *B. racemosus* gezogen, späterhin sogar (vergl. Linnaea XII [1838] 460) als eine Mittelform zwischen *B. racemosus* und *B. commutatus* erklärt. G. F. W. Meyer, in diesem Falle allerdings eine etwas fragwürdige Autorität, äusserte sich dann ähnlich (vergl. Fl. Han. exc. [1849] 665), und Hampe (vergl. Fl. Hercynica [1873] 322), der sich auf die Meinung des nach Ascherson nicht kompetenten Trinius stützt, pflichtete ihm bei. Allerdings wird die Existenz von Uebergangsformen zwischen *B. racemosus* und *B. commutatus* auch neuerdings von so ausgezeichneten Gramineenkennern, wie Hackel und Domin (vergl. Sitzungsber. Böhm. Gesellsch. Wissensch. XVIII [1904] 73) behauptet, dürfte aber dennoch nicht wahrscheinlich sein, weil beide Arten sicher nicht so nahe miteinander verwandt sind als es den Augenschein hat. Ich war wenigstens nie im Zweifel, ob ich eine Pflanze zu *B. racemosus* oder zu *B. pratensis* stellen sollte. Jedenfalls ist es höchst unsicher, *B. pratensis* als eine derartige äusserst zweifelhafte Uebergangsform hinstellen zu wollen. Da Schrader sich nach Meyer nicht verstehen wollte, *B. japonicus Thunbg. (B. patulus M. K.)* von seinem *B. commutatus* zu trennen, darf seiner Autorität in diesen Fragen doch keinesfalls eine allzu grosse Bedeutung beigemessen werden. Entweder hat Schrader recht, dass *B. pratensis* zu *B. racemosus* gehört, oder G. F. W. Meyer, Ascherson u. Graebner usw., dass die Pflanze zu *B. commutatus* zu ziehen ist. Wenn sich herausstellen sollte, dass die Ehrhart'schen Originale mit *B. commutatus* identisch sind, dann würde *B. pratensis*, ev. unter der Autorität von Hoffmann zitiert, vorangestellt werden müssen.

2. *Alectorolophus serotinus Schoenheit.*

Die autumnale Parallelsippe von *Alectorolophus major* wird von allen neueren Botanikern (v. Sterneck, Behrendsen, Semler u. a.) als *A. montanus (Sauter) Fritsch* geführt. Die früher angewandte Bezeichnung *A. serotinus Schoenh.* ist fallen gelassen, da sie sich angeblich auf *Rhinanthus major var. angustifolia serotina Schoenh.* Taschenb. Fl. Thür. [1850] 333 stützen sollte, dieses Zitat aber nicht als rechtsgiltige Publikation der Benennung *serotinus* angesehen werden könnte, so dass infolgedessen der nächstälteste unzweifelhafte Name *Rhin. montanus,* der zudem die Priorität vor *A. serotinus Schoenh.* bei Ilse, Fl. v. Mittelthüringen [1866] 212 besässe, vorangestellt werden müsste. Dieser zuerst von K. Fritsch ausgesprochenen Argumentation hat sich der Monograph der Gattung, J. v. Sterneck, „vollinhaltlich" angeschlossen (vergl. Monogr. Gatt. *Alectorol.* in Abh. Zool.-Bot. Gesellsch. I, 2 [1901] 76). Die für die Voranstellung des Namens *A. montanus* angeführten Beweisgründe sind aber sämtlich hinfällig, da *A. serotinus* von Schoenheit, was von J. v. Sterneck übersehen wurde, bereits in **Flora XV [1832] 601** publiziert worden ist, dieser Bezeichnung also dennoch die Priorität gebührt.

Helbra, den 12. Mai 1911.

Nachtrag zu meinem Aufsatze über die geographische Verbreitung des Leontopodium alpinum Cassini auf der Balkanhalbinsel samt Bemerkungen über die Flora etlicher Liburnischen Hochgebirgserhebungen.

Von Leo Derganc (Wien).

(Schluss.)

Bosnische Hochgebirge: Veliki Šator ober dem Šatorsko jezero (= Šatorsee) in einer Seehöhe von ca. 1600 m, doch nicht so schön wie auf dem Troglav (Protić, Glasnik B.-H., 12. Godina, 1900, p. 504); Šator planina, südlich und östlich ober dem „Šatorsko jezero", 1550—1800 m ü. d. M. (Janchen, Erw. u. Handel-Mazzetti, 1904, Juli); Osječenica planina[7]) bei Petrovac, häufig, 1680—1700 m ü. d. M. (Fiala, 1891); Klekovača planina[8]) südlich von Petrovac in der Alpenregion, 1700—1961 m Seehöhe mit *Dryas octopetala, Potentilla Clusiana, Bartsia alpina* etc. in Felsritzen (Fiala, Glasnik B.-H., 3. Godina, 1891, p. 281); Grabovica (Kadić! 1885 i. Hb. Ac. V.).

Hochgebirge der Hercegovina[9]): Wände des Mali Prenj, am Aufstiege von Udbar zur Tisovicaalpe (Fiala); am oberen Udbar unfern der Tisovicaalpe (Protić iunior); Schlucht der Crvene stiene, 500 m ü. d. M. (Handel-Mazzetti, Heinr. Freih.).

Südwest-Serbien: Mučanj planina bei Jvanica[10]) in der Nähe der Grenze des Sandžak Novipazar, 1400—1500 m ü. d. M. (Bornmüller, J., 1888, Juni, Reiser, O., 1899—1900, Adamović, L.).

[7]) Von der Osječenica planina in Westbosnien war im bosnisch-hercegovinischen Pavillon der I. internationalen Jagdausstellung zu Wien ein riesiger, am 30. Juli 1905 gesammelter Edelweisstern exponiert, der einen Durchmesser von $8^1/_2$ cm hatte. Vereinzelte, diesem Exemplar gleichkommende Sterne kommen hie und da auf schwer zugänglichen Abhängen des oberkrainer Anteiles der Sanntaler oder Steineralpen vor.

[8]) Auf dem Gipfel der Klekovača (1961 m) kommt nach Fiala das Edelweiss zwar mit normalen Sternen vor, es erreicht jedoch nur eine Höhe von 2 cm.

[9]) Anmit berichtige ich den durch einen Druckfehler in meinem letzten Aufsatze (Allg. Bot. Zeitschr., 1905, p. 155) in „Čvrstnica" verunstalteten Alpennamen in Čvrsnica planina, wie der Berg richtig heisst.

[10]) Auf der Mučanj planina kommt nach Adamović auch *Edraianthus graminifolius (L.) DC.* vor.

Allgem. geographische Verbreitung (mit Einschluss der Varietäten): Kalkalpen des Ost-, Central- und Westalpenzuges, Pyrenäen, Apennin, Abruzzen, Jura (La Dôle), Karpaten, Altaj, Tjanšan, Džungarischer Alatau, Daurische Alpen, Pamir, Himalaja, Tibet (2950 bis über 5440 m. ü. d. M.), China (Provinzen Ćili und Kansu), Mongolei und Sibirien. Fehlt im Kaukasus und in den Hochgebirgen der angrenzenden Länder.

Zum Zwecke der Vergleichung der äusserst interessanten, aus alpinen, illyrischen und baltischen Elementen zusammengesetzten Flora der Edelweissstandorte im Liburnischen Karste und in den Nachbargebieten mit jener anderer Hochgebirge stelle ich nun die bisher von dort bekannt gewordenen interessanteren Pflanzenarten übersichtlich zusammen.

Auf dem 1796 m hohen Krainer Schneeberge im Liburnischen Karste kommen nach Dr. A. Ginzberger und Dr. Erwin Janchen[11]) in einer Seehöhe von 1600—1700 m mit *Leontopodium alpinum* folgende Pflanzengenossenschaften vor: *Pinus Mughus, Carex firma* (tonangebend), *C. mucronata, Juncus monanthus, Tofieldia calyculata, Salix arbuscula, Heliosperma pusillum*[12]), *Arabis Scopoliana, A. vochinensis, Biscutella laevigata, Dryas octopetala, Anthyllis affinis* (häufig), *Lotus corniculatus, Linum julicum (= L. laeve), Polygala croatica, Helianthemum alpestre, Viola biflora* (schattige, feuchte Felsritzen), *Erica carnea, Rhododendron hirsutum, Androsace villosa, Gentiana Clusii*[13]), *Bartsia alpina, Pinguicula alpina* (schattige, feuchte Felsritzen), *Globularia bellidifolia* (tonangebend), *Edraianthus (Hedraeanthus) graminifolius*[14]), *Phyteuma orbiculare, Achillea Clavennae, Aster*

[11]) Ginzberger, A., Eine Exkursion a. d. Krainer Schneeberg in Oesterr. Botan. Zeitschrift, 1909, p. 433—434.

[12]) Das illyrisch-montane *Heliosperma pusillum* wurde bisher in Krain nur auf dem Krainer Schneeberg (Innerkrain, Liburnischer Karst) beobachtet, woselbst es nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn Universitäts-Dozenten Dr. Erwin Janchen auch der *Heliosperma*-Spezialist H. Neumayer aus Wien beobachtet hat. A. Paulin verteilte es im Jahre 1905 von diesem Standorte in seiner „Flora carniolica exsiccata“ unter Nr. 616. Ich pflichte vollkommen den Herren Janchen—Neumayer in ihrer Ansicht bei, dass dieses Pflänzchen bei einer planmässigen Erforschung der Flora Krains noch auf etlichen anderen innerkrainer Bergen aufgefunden werden wird. Dagegen ist es ganz ausgeschlossen, dass es im floristisch verhältnismässig gut durchforschten Oberkrain, sei es auch nur auf niedrigen Hügeln, vorkommt. Bereits im Postscriptum zu meinem Aufsatze über die *Saxifraga petraea* (Allg. Bot. Zeitschrift, 1910, Nr. 4, p. 51) habe ich erwähnt, dass nach meinen eigenen Beobachtungen das an schattigen und kühlen Abhängen der Südseite des Konglomeratfelsblockes in der oberkrainer Stadt Krainburg an der Save in einer Höhe von ca. 380—400 m ü. d. M. in Gesellschaft von *Saxifraga petraea, Cymbalaria muralis* und *Moehringia muscosa* wachsende *Heliosperma* dem echten *Heliosperma glutinosum (= H. eriophorum)* [hier der Zois'sche Originalstandort dieser Pflanze] entspricht und nicht dem *Heliosperma pusillum. Silene pusilla* Fleischmann, Uebersicht d. Fl. Krains, p. 130 (1844), non W. K., ist also nur ein unnützes Synonym des echten *Heliosperma glutinosum (= H. eriophorum).*

[13]) *Gentiana Clusii* kommt in Südkroatien auf dem Berge Klek bei Ogulin vor (leg. Borbás, 1876 und Rossi, L.!, 1889, Mai 30., florens; cfr. Borbás in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1894, p. 426).

[14]) *Edraianthus graminifolius (L.) DC.* [Syn.: *Edr. Kitaibelii A.D.C., Edr. caricinus Schott* (1854), *Edr. croaticus A. Kern.* (1872), *Campanula croatica A. Kern.*] kommt in Krain, wo er die nördlichste Grenze seiner Verbreitung erreicht, ausser auf dem Krainer Schneeberg (Innerkrain, Liburnischer Karst) noch an folgenden Standorten im Bezirke Gottschee in Unterkrain vor: a) auf der Göttenitzer Alpe (Fleischmann, A., vor 1843) und b) auf der Morowitzer Alpe ober der Loška stena (Deschmann, K., 1868). Ob diese Pflanze auch bei Pölland an der Kulpa in Unterkrain, wie A. Fleischmann angibt, von wo jedoch in keinem Herbar Belege erliegen, wirklich wächst, ist mir unbekannt.

Die Morowitzer Alpe bei Gottschee in Unterkrain beherbergt auch nachstehende Seltenheiten: I. ***Pinus nigra Arnold*** (1785) non Ait. (1789) [Syn.: *P. Pinaster Schult.* (1814), non Ait., *P. austriaca Höss* (1825), *P. nigricans Host* (1826), *P. maritima Koch* (1837), non Lam., *P. Laricio* β. *austriaca Antoine* (1840) und zwar sehr häufig an deren steilen Abstürzen gegen das Kulpatal (Deschmann, K., 1868). Sonst

Bellidiastrum, Hieracium bifidum subsp. caesiiflorum und die interessanten Moose *Hypnum procerrimum* und *Eurhynchium cirrhosum.*

Auf dem steinigen Terrain gegen den Gipfel des Krainer Schneeberges gedeihen: *Pinus Mughus, Anthyllis affinis, Heliosperma pusillum* (häufig), *Edraianthus graminifolius* und *Leontopodium alpinum.* Auf dem Gipfelkamme wachsen: *Festuca pumila Vill. var. genuina Hackel, Koeleria eriostachya*[15]) *Pančić var. compacta Domin, Carex firma* (tonangebend), *Arabis Scopoliana, Biscutella laevigata, Potentilla Crantzii, Lotus corniculatus, Polygala croatica, Helianthemum alpestre, Trinia carniolica Kerner, Androsace villosa, Gentiana Clusii, Bartsia alpina, Globularia bellidifolia* und *Achillea Clavennae.*

Sonst kommen im Gebiete des Krainer Schneeberges[16]) noch vor: Rotbuche, Fichte, Lärche, *Corylus Avellana, Sambucus nigra, Sambucus racemosa, Sorbus Aria, Sorbus Aucuparia, Stellaria glochidisperma, Lamium Orvala, Anemone nemorosa, Aposeris foetida, Arnica montana, Gymnadenia conopea, Asperula odorata, Plantago carinata, Cirsium Erisithales, Knautia arvensis, Polygala vulgaris, Fraxinus Ornus, Ostrya carpinifolia, Rhamnus fallax* (erst gegen 800 m Seehöhe), *Quercus Cerris, Lilium bulbiferum, Helleborus odorus var. austriacus, Peltaria alliacea* (bei 780 m Seehöhe), *Ruta divaricata, Athamanta Haynaldi, Bupleurum Sibthorpianum, Chaerophyllum aureum, Laserpitium marginatum*[17]),

---

kommt die Schwarzföhre in Krain noch an folgenden Stellen vor: a) an unzugänglichen Felswänden der Iškaschlucht am Fusse des Krimberges bei Igg nächst Laibach und einzelne kräftige Exemplare auch am Fusspfade, der aus der Schlucht von Verbca auf das Krimplateau führt (Deschmann, K., 1866); b) Oberkrain: Wochein: α) Tal der Wocheiner Save auf sonnigen Gehängen der Sveteska gegen die Sägemühle und gegenüber Stenge, hier wohl aufgeforstet und durch den Bahnbau arg dezimiert (Beck, 1908); β) gegen die Ortschaft Neuming und auf der ganzen sonnseitigen (linken) steinigen und felsigen Tallehne bis zum Hügel „Na pečeh" und auf den Gehängen der Rečevnica nördlich von Wocheiner Feistritz, wo auch andere Bürger der illyrischen Flora (*Ostrya carpinifolia, Fraxinus Ornus, Asplenium fissum, Satureja montana*) massige Bestände bildend, bis zu einer Seehöhe von unter 800 m auftreten, denen auch das mediterrane *Galium purpureum* eingesprengt ist (Beck, 1908).

11. ***Adenophora liliifolia*** [L. (1753) sub *Campanula*] ***Besser*** (1822) [Syn: *Ad. suaveolens E. Meyer* (1835)] am Absturze der Morowitzer Alpe ins Čubrankatal bei Eben (leg. J. Braune nach Deschmann, K., in Laibacher Tagblatt, 1871, Nr. 251). Diese *Adenophora* kommt in Unterkrain auch auf felsigen, buschigen Stellen der Hügel bei Brod an der Kulpa in einer Seehöhe von ca. 400 m ü. d. M. auf Kalk vor (leg. Pernhoffer, 1891, August i. Hb. Ac. V.).

[15]) *Koeleria eriostachya Pančić* (1856) [Syn.: *K. carniolica A. Kerner* (1867) kommt nach Borbás (in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1890, p. 381) im benachbarten Südkroatien auf den Gipfeln des Snježnik und des Risnjak im Liburnischen Karste, auf jenen des Badanj, der Siljevača und der Visočica im Velebitzuge, endlich auf der Bjelolasica und der Pliševica bei Korenica vor, welche Standorte von Borbás im Jahre 1876 entdeckt worden sind. — Hayek's Behauptung in seiner Flora stiriaca exsiccata, Nr. 55, der Steinersattel in den Sanntaler- oder Steineralpen sei der Originalstandort der Kernerschen *Koeleria carniolica,* ist unrichtig. A. Kerner hat im Sommer des Jahres 1864 auf dem Krainer Schneeberg (Liburnischer Karst, Innerkrain) die Samen einer ihm unbekannten *Koeleria*-Art gesammelt, aus denen später im botanischen Garten der Innsbrucker Universität jene Graminee gezüchtet wurde, die er im Jahre 1867 als *Koeleria carniolica* beschrieb.

[16]) Vgl. Ginzberger, A., Ei. Excursion a. d. Krainer Schneeberg in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1909, pp. 340 ff., 393 ff., 430 ff.

[17]) *Laserpitium marginatum W. K.,* ein Bürger der voralpinen Karstheide, erreicht in Krain auf dem den Laibacher Morast umsäumenden Berge Krim (hier in einer Seehöhe von ca. 900—1000 m ü. d. M. vorkommend) und auf seinem Nachbarberge Mokrec den nördlichsten Punkt seiner Verbreitung (von diesen 2 Standorten bereits Fleischmann i. J. 1843 bekannt). Während dieses *Laserpitium* in Oberkrain ganz fehlt, wurde es in Unterkrain bisher an folgenden Stellen beobachtet: auf der „Bela stena" bei Reifnitz (Paulin, A., 1904), auf dem Friedrichstein bei Gottschee (Fleischmann, A., 1843), auf der Göttenitzer Alpe bei Gottschee (Fleischmann, A., 1843, Plemel, V., 1862), auf den Morowitzer Bergen bei Gottschee (Paulin, A., 1904), auf Bergwiesen in

Ligusticum Seguierii, Satureja montana, Satureja grandiflora, Cirsium eriophorum, Erigeron polymorphus, Lonicera alpigena, Veratrum album, Valeriana tripteris, Ribes alpinum, Helleborus niger, Silene bosniaca, Ranunculus platanifolius, Trollius europaeus, Cardamine trifolia, Roripa lipicensis, Saxifraga rotundifolia, Euphorbia carniolica, Hacquetia Epipactis, Myrrhis odorata, Omphalodes verna, Adenostyles glabra, A. Alliariae, Homogyne sylvestris, Juniperus nana (von ca. 1370 m Seehöhe weiter), *Aremonia agrimonioides* (bei 1370 m), *Symphytum tuberosum, Mulgedium alpinum, Clematis alpina, Polystichum Lonchitis, Cystopteris regia (= C. alpina), Digitalis ambigua, Ranunculus carinthiacus, R. hybridus, Kernera saxatilis, Athamanta cretensis, Soldanella alpina, Bellis perennis, Acer Pseudoplatanus, Lilium Martagon, Ranunculus Traunfellneri, Thesium bavarum, Valeriana saxatilis, Paeonia femina, Thlaspi praecox, Scorzonera villosa, Salix aurita, Botrychium Lunaria, Carex ferruginea, Luzula multiflora, L. silvatica, Lilium carniolicum, Coeloglossum viride, Gymnadenia rubra, Orchis globosus, Polygonum viviparum, Anemone alpina, Aquilegia vulgaris, Hypericum alpigenum, Gentiana symphyandra, Thymus balcanus, Galium anisophyllum, Hieracium villosum, Homogyne discolor, Senecio alpester, Oxytropis montana, Scabiosa silenifolia, Nigritella nigra, Alchimilla alpina, Gentiana utriculosa, Atropa Belladonna* u. a. m.

Um die Leskova dolina am Fusse des Krainer Schneeberges kommen vor: Tannen, Fichten und Buchen mit Unterholz von *Corylus Avellana, Sorbus aucuparia, Rhamnus fallax, Sambucus racemosa* und von Kräutern: *Gentiana asclepiadea, Satureja grandiflora, Doronicum austriacum, Homogyne sylvestris* u. s. w.

Auf dem 1344 m hohen Berge Guslice bei Križulna wachsen nach D. Hirc[18]): *Geranium silvaticum, Molinia coerulea, Allium ochroleucum, All. Victoriale, Trollius europaeus, Biscutella laevigata, Vaccinium Vidis Idaea, Pinguicula alpina, Laserpitium peucedanoides, Rosa gentilis, Rhinanthus aristatus, Kernera saxatilis, Erigeron alpinus, Salix grandifolia, Solidago alpestris, Achillea Clavennae, Rhododendron hirsutum, Pinus Mughus,* selten (kroatischer Volksname im Gorski kotar nach Hirc „borič", in der Lika und Dalmatien „klekovina"), *Carduus alpestris, Pleurospermum austriacum, Erica carnea, Melampyrum commutatum, Hieracium flexuosum, H. illyricum, Carlina acaulis var. caulescens, Cotoneaster integerrima, Dentaria trifolia, Cineraria alpestris, Saxifraga rotundifolia var. lasiophylla, Satureja (Calamintha) grandiflora, Myrrhis odorata, Orchis maculatus, Lonicera alpigena, Aster Bellidiastrum, Aspidium lobatum, Cystopteris montana, Majanthemum bifolium, Homogyne sylvestris, Digitalis ambigua, Dentaria enneaphylla, D. bulbifera, Anthericum ramosum, Gnaphalium sylvaticum, Prunella grandiflora, Cyclamen europaeum, Aconitum Lycoctonum, Buphthalmum salicifolium, Hacquetia Epipactis, Knautia stiriaca, Daphne Mezereum, Euphorbia amygdaloides, Gymnadenia conopea, Lilium bulbiferum, Parnassia palustris, Melica nutans, Asplenium fissum* (in Felsspalten) u. s. w.

Auf dem 1427 m hohen Berge Medvrh planina bei Guslice nächst Križulna kommen nach D. Hirc[19]) vor: *Laserpitium marginatum, Pedicularis verticillata, Achillea Clavennae, Rhododendron hirsutum, Pinguicula alpina, Polygonum viviparum, Carex sempervirens* (tonangebend), *Pinus Mughus* (selten, darunter auch ein Stamm von 60 cm im Durchmesser) u. s. w.

Untersteinwand bei Nesseltal im Gottscheer Bezirke ober dem Dorfe häufig (Plemel, V., 1848, August 2.) und auf dem Gorjanec im Uskokengebirge (Deschmann, K., 1867). Dass diese Pflanze aus Innerkrain nur vom Krainer Schneeberg bekannt ist, ist wohl nur der mangelhaften floristischen Erforschung Innerkrains zuzuschreiben.

[18]) Hirc, D., Z. Fl. d. kroatischen Hochgebirges in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1886, p. 380 und in Vegetacija gorskoga kotara in „Rad" jugoslavenske akademije, knjiga CXXVI, matem.-prirodosl. razred, XXI, p. 78 (1896).

[19]) Hirc, in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1886, p. 381 u. in Vegetacija gorskoga kotara l. s. c., p. 79 (1896).

Auf dem 1496 m hohen Snježnik wachsen nach Borbás[20]) und Hirc[21]): *Geum urbanum, Kernera saxatilis, Hacquetia Epipactis, Biscutella laevigata, Athamanta cretensis a) hirsuta, Achillea Clavennae, Cymbalaria muralis (= Linaria Cymbalaria), Gentiana symphyandra* (von diesem Standorte bereits Wulfen bekannt), *Rhamnus fallax (= Rh. carniolica), Ribes Fleischmanni, Rhinanthus aristatus, Pinus Mughus* (selten, auch auf dem Mali Snježnik), *Orchis globosus, Coeloglossum viride, Trollius europaeus, Edraianthus graminifolius (= E. croaticus)* [häufig], *Carex silvatica, Linum julicum (L. alpinum Borbás* in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1876, p. 350), *Oxytropis campestris, Myrrhis odorata, Anemone alpina, Ranunculus aconitifolius, Thesium alpinum, Parnassia palustris, Erigeron alpinus, Arabis alpina, Anthyllis alpestris, Rosa alpina, Rhododendron hirsutum, Carduus alpestris, Campanula pusilla, C. rotundifolia, Saxifraga Aizoon, Dryas octopetala, Koeleria eriostachya Pč. (= K. carniolica A. Kern.)* etc.

Auf dem 1528 m hohen Berge Risnjak wachsen nach Borbás[22]), Hirc[23]) und Vukotinović[24]): zerstreute Büsche von *Pinus Mughus* und *Juniperus nana*, dann *Adenostyles alpina, Gentiana utriculosa, G. symphyandra, Athamanta cretensis b. mutellinoides, Daphne Laureola, D. Mezereum, Epilobium alpestre, Carlina simplex, Omphalodes verna, Mulgedium alpinum, Cerastium ciliatum, Hieracium villosum, Pedicularis verticillata, Pedic. Hacquetii* (selten), *Rhododendron hirsutum, Dryas octopetala, Kernera saxatilis, Aster alpinus, Achillea Clavennae* (auch a. d. Klek), *Bupleurum cernuum (B. Sibthorpianum), Hacquetia Epipactis, Arabis alpina, Rhamnus fallax (Rh. carniolica), Rosa alpina, R. gentilis, Campanula pusilla, Anthyllis alpestris, Laserpitium peucedanoides* (auch auf dem Klek bei Ogulin), *L. marginatum, Aster Bellidiastrum (Bellidiastrum Michelii), Silene petraea, Thesium alpinum, Clematis alpina (Atragene alpina)* [auch *forma albiflora*], *Rubus saxatilis, Valeriana tripteris, Betonica Alopecurus, Homogyne sylvatica, Saxifraga rotundifolia, S. Aizoon, Trollius europaeus, Homogyne alpina, Satureja (Calamintha) grandiflora, Cirsium Erisithales, Allium ursinum, All. ochroleucum, All. Victoriale, Erigeron alpinus, Roripa lipicensis, Ribes Fleischmanni, Ranunculus aconitifolius, Rhamnus pumila, Atropa Belladonna* (Mali Risnjak), *Primula Columnae (Pr. suaveolens), Pr. longiflora (Pr. farinosa Sadler, non L.), Telekia speciosa, Lamium Orvala, Blechnum Spicant, Polystichum (Aspidium) Lonchitis, Gymnadenia conopea, Paris quadrifolia, Cetraria islandica, Saussurea alpina* (Syn.: *S. croatica* Hirc in Glasnik hrvatskoga naravoslonoga društva, godina XI, p. 59 [1900] nomen solum) [Wände des Veliki Risnjak, leg. Faller], *Euphrasia illyrica, Rhinanthus aristatus, Petasites albus, Dentaria bulbifera, D. enneaphylla, Helleborus niger var. macranthus, Thymus balcanus, Aspidium illyricum (A. lobatum × A. Lonchitis), Koeleria eriostachya Panč. (K. carniolica A. Kern.), Lilium carniolicum, Pleurospermum austriacum, Ligusticum Seguierii, Vaccinium Vitis Idaea, Tofieldia calyculata, Asplenium fissum, Heliosperma pusillum, Cystopteris montana* etc.

In der Umgebung des Berges Risnjak kommen nach Borbás[25]) vor: *Cirsium Erisithales × palustre, Carduus alpestris, Epilobium alpestre, Gentiana utriculosa, G. symphyandra, Campanula Scheuchzeri, Verbascum lanatum, Telekia speciosa, Lilium Martagon, Adenostyles alpina, Daphne Laureola, D. Mezereum, Omphalodes verna, Mulgedium alpinum* u. s. w.

Auf dem 1385 m hohen Berge Burni Bitoraj bei Fužine wachsen nach Borbás[26]) und Vukotinović-Hirc[27]): *Carduus Personata, Heliosperma pusillum,*

[20]) Borbás in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1876, p. 350 und 1880, p. 329—330.

[21]) Hirc, Bjelolist in „Narodne Novine", Godina LVI. broj 183 (1890) und Vegetacija gorskago kotara l. s. c. p. 8 u. 78 (1896).

[22]) Borbás in Oesterr. Bot Zeitschr., 1876, p. 350 und 1880, p. 329 ff.

[23]) Hirc in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1880, p. 292 ff. und Vegetacija gorskago kotara l. s. c. p. 8 u. 71 (1896).

[24]) Vukotinović. Z. Fl. v. Kroatien in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1877, p. 339 ff.

[25]) Borbás in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1876, p. 350.

[26]) Borbás in Oesterr. Bot. Zeitschr., 1876, p. 280.

[27]) Hirc. Vegetacija gorskago kotara l. s. c. p. 28 f. (1896).

Erigeron alpinus, Eryngium alpinum, Cystopteris montana, C. regia (= C. alpina), Laserpitium marginatum, Pleurospermum austriacum, Telekia speciosa, Lonicera alpina, Geranium pratense, G. lucidum, Achillea Clavennae, Vicia oroboides, Hacquetia Epipactis (auch Klek n. Borbás, 1876), *Ribes Fleischmanni, Blechnum Spicant, Hieracium glabratum, H. villosum, H. incisum, Gentiana utriculosa, Daphne alpina, Aquilegia viscosa, Clematis (Atragene) alpina, Achillea Clavennae, Juniperus Sabina, Sanicula europaea, Athamanta cretensis var. maior, Pleurospermum austriacum, Cardamine trifolia, Peltaria alliacea, Lunaria rediviva var. alpina, Roripa lipicensis, Cystopteris regia (= C. alpina), C. montana, Ranunculus platanifolius, Actaea spicata, Corydalis ochroleuca, Arabis alpina, Kernera saxatilis, Moehringia muscosa, Rosa alpina, Sorbus Aucuparia, Saxifraga Aizoon, Libanotis montana, Valeriana tripteris, Campanula rotundifolia, Phyteuma Halleri, Euphrasia Kerneri, Satureja (Calamintha) grandiflora, Euphorbia amygdaloides, Salix grandifolia, Juniperus nana, Lilium bulbiferum, Festuca capillata, Phyllitis Scolopendrium, Polystichum Lonchitis, Blechnum Spicant, Leontodon hastilis, Rhamnus fallax (Rh. carniolica), Rhinanthus aristatus* etc.

Auf dem 1404 m hohen Berge Crnopač bei Gračac im Velebitgebirge wachsen nach Zelebor-Reichardt [28]) und Hirc [29]): *Scabiosa graminifolia, Sc. silenifolia, Salix glabra, Campanula Waldsteiniana, Arenaria gracilis, Polystichum (Aspidium) Lonchitis, Juniperus Sabina, Salix glabra, Satureja pygmaea, Aquilegia viscosa, Cerastium grandiflorum, Heliosperma pusillum, Rubus saxatilis* u. a. m.

Nach Degen [30]) wachsen zwischen den Felsritzen und auf den Riffen der Dinara in Gesellschaft des *Leontopodium alpinum: Arenaria gracilis, Heliosperma pusillum, Hieracium humile, H. villosiceps, H. bifidum, H. incisum, Viola biflora, Valeriana montana, Potentilla Clusiana, Solidago alpestris, Dryopteris rigida, Asplenium Trichomanes, Arabis Scopoliana Boiss. (Draba ciliata Scop.), Carex laevis, Phyteuma orbiculare, Asplenium fissum* etc.

Nach L. Adamović [31]) wächst auf dem Trojanbalkan in Bulgarien in Gesellschaft des *Leontopodium alpinum* ausser *Daphne Blagayana* auch *Arctostaphylos Uva ursi.*

Was die volkstümliche Nomenklatur der Edelweisspflanze anbelangt, so muss bemerkt werden, dass dieselbe bei jenen Südslavenstämmen, in deren Gebieten sie vorkommt, sehr variabel ist.

Die slovenischen Volksnamen des Edelweiss sind: „očnica" und „očino zelišče" (= Augenkraut), sowie „pečnica" (= steile Felsabstürze bewohnende Pflanze), die bereits in dem vortrefflichen Sammelwerke: Sulek, B., Jugoslavenski imenik bilja (= Südslavischer Pflanzennomenklator), Zagreb, 1879. p. 261, 285 und 529 verzeichnet sind.

Der Volksname „očnica" ist nach H. Tuma [32]) im Gebiete der Tolmeiner Alpen im Nordküstenlande allgemein verbreitet. Die slovenische Bezeichnung der Pflanze als „planika", falsch „planinka" (= Alpenblume überhaupt) scheint künstlich geschaffen worden zu sein und ist im Volksmunde nicht üblich.

In der Wochein in Oberkrain hat sich Ivan Kogovšek [33]) für Edelweiss den Volksnamen „triglavke" (= Triglavblumen) notiert. Nach ihm wird für die Pflanze hie und da auch die slovenische Bezeichnung „sleč" [34]) gebraucht. Auch der deutsche Name Edelweiss ist der slovenischen Landbevölkerung gut bekannt.

[28]) Reichardt, H. W., Beitrag z. Flora der Militärgrenze Kroatiens in Verhandlungen der k. k. zoolog.-bot. Gesellschaft Wien, 17. Bd., p. 766—67 (1867).

[29]) Hirc, Vegetacija gorskoga kotara l. s. c. p. 74—75 (1896).

[30]) Oesterr. Bot. Zeitschr., 1908, p. 103.

[31]) Adamović, L., Vegetationsverhältnisse der Balkanländer, p. 375 (1909).

[32]) Planinski Vestnik, 1910, Nr. 9, p. 201.

[33]) Kogovšek in „Planinski Vestnik", 1910, p. 174.

Tuma[34]) berichtet, dass im Karfreiter Gebiete im Nordküstenlande Edelweiss „trošnica" (= verstreute Blume) genannt wird. Die Resianer (= Venetianer Slovenen) nennen die Pflanze „suknjena roža" (= Tuchblume). Nach Tuma soll für Edelweiss auch die Volksbezeichnung „goličarska mačnica" üblich sein. Die Umwohner des Berges Čavin im Nordküstenlande, wo diese Pflanze nicht selten ist, nennen sie „zvezdnica" (= Sternblume).

Als kroatische Namen der Pflanze führt Šulek, B. in Jugoslavenski imenik bilja, 1879, p. 15, 201, 341 und 529 folgende an: „ljutomirka", „bili" oder „bieli list", „runolist".

Was den Namen „runolist" (= Zottblatt) anbelangt, den bereits Schlosser und Vukotinović in ihrer Flora croatica, p. 841 (1869) gebrauchen, und den weiland Franz Fiala als Volksnamen in der serbokroatischen botanischen Literatur einzubürgern versucht hat, so muss bemerkt werden, dass Šulek nach eigener Angabe die Kenntnis dieses Namens weil. dem Schulinspektor Živko Vukasović verdankte, der zu Križevac in Slavonien ansässig war und um seinen Wohnort Pflanzen und ihre Volksnamen gesammelt hat, also in einer Gegend, wo *Leontopodium alpinum* gar nicht vorkommt. Wahrscheinlich ist es, dass unter dem Namen „runolist" das Landvolk Slavoniens irgend eine andere Pflanze mit zottigen Blättern, vielleicht *Gnaphalium dioicum, Gn. silvaticum* oder irgendeine Filagoart versteht, wie dies bereits Hirc[35]) richtig vermutet. Dieser Name wäre also künftighin als Bezeichnung für Edelweiss aus der serbokroatischen volkstümlichen Pflanzennomenklatur zu streichen.

Ueber den von Šulek überlieferten Namen „ljutomirka" ist mir nur so viel bekannt, dass er bloss in dem im Kloster Visovac in Dalmatien aufbewahrten Buche „Herbario nuovo" (17.17) als Name für die Edelweisspflanze ohne jedwede weitere Angabe vermerkt vorkommt. Als Volksname kann er jedenfalls nicht in Betracht kommen.

Am ratsamsten wäre es, für die serbokroatische Volksterminologie als Namen dieser Pflanze die Bezeichnung „bjelolist" (= Weissblatt) beizubehalten, die bereits Mijo Sabljar in Šulek's Imenik bilja aus Südkroatien (Ortschaft Delnice) anführt, und die nach Hirc noch jetzt im „Gorski kotar" (= Gebirgskreis oder Čabarer Kreis) in Südkroatien und zwar besonders um Lokve und Delnice als Volksbezeichnung des Edelweiss gebräuchlich ist.

Der Musealkustos Franz Fiala bemerkt in seinem Aufsatze „Bosanski runolist" in Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini, godina IV, knjiga 1, p. 73—75 (1892), dass er in Bosnien und in der Hercegovina für die Edelweisspflanze keine eigentliche Volksbezeichnung ermitteln konnte und dass dieselbe von den dortigen serbischen Aelplern wegen ihrer silberweissen Blätter oft mit dem „pelin"[36]) verwechselt wird, welchen Namen daselbst im Volksmunde die *Achillea capitata* führt.

In Bulgarien soll die Edelweisspflanze nach Ivan K. Urumov „balkanska zvezda" (= Balkanstern) heissen, doch äussert er sich nicht, wo dieser Name gebräuchlich ist. Es ist nicht ausgeschlossen, dass ihn Urumov künstlich geschaffen hat und dass derselbe den bulgarischen Aelplern ganz fremd ist.

---

[34]) Nach Dr. Tuma l. s. c. wird der Name „sleč", slečje" („svlečje") von den Slovenen im Gebiete der Julischen Alpen und von den sogenannten „Resianern" (= Venetianer Slovenen) zur Bezeichnung des *Rhododendron hirsutum L.* verwendet. Dr. Tuma leitet auch den Namen des 714 m hohen Berges „Sflencis" über dem Städtchen Resiutta im Resianer Tale in Venetien von der ursprünglich slovenischen Bezeichnung „svlenčje" ab, welche nach seiner Ansicht später in „sflencis" friaulisiert wurde.

[35]) Hirc, Bjelolist in „Narodne Novine", godina LVI, broj 183 (1890).

[36]) In Oberkrain (Julische Alpen und Karavanken) heisst „pelin" oder „gorski pelin" im Volksmunde die *Achillea Clavennae*.

Als rumänische Bezeichnungen des Edelweiss führt Grecescu in Consp. Fl. Roman. (1898), p. 301 an: „albumeală“, flocosele“, „florea-reginei“, die wahrscheinlich keine echten Volksnamen, sondern künstliche Produkte sind.

Den Herren Hauptmann Ludwig Rossi zu Karlovac, Musealkustos Hans Sabidussi zu Klagenfurt und D. Hirc zu Zagreb danke ich verbindlichst für ihre freundlichen brieflichen Mitteilungen über Edelweiss.

Erklärung der Abkürzungen: Glasnik B.-H. = Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini. Hb. Ac. V. = Herbar des botanischen Museums der k. k. Wiener Universität.

Postscriptum. ***Leontopodium alpinum Cassini var. perinicum*** Velenovský, J., Letzte Nachtr. z. Fl. d. Balkanländer in Sitzungsberichte der königl. böhmischen Gesellsch. d. Wissenschaften Prag, mathemat.-naturwissensch. Classe, Jahrg. 1910, Nr. VIII, p. 8. Makedonien: Perin- (Pirin-) Gebirge, felsige Stellen (Dimonie, 1909, August).

Druckfehlerberichtigung. Allg. Bot. Zeitschr. 1911, Nr. 7/8, p. 116, Fussnote 2, Zeile 22: Monte Amariana . . . . am Südfusse der Karnischen Alpen . . . . Seite 117, Zeile 15 von oben: Biele stiene, nicht Biele stene.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Baumann, Dr. Eugen, Die Vegetation des Untersees (Bodensee). Eine floristisch-kritische und biologische Studie. Mit 15 Tafeln und 31 Textfiguren. Stuttgart 1911. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Naegele und Dr. Sproesser). V + 554 Seiten. Preis 24 M.

Ein prächtiges, hochverdienstliches Werk, das, mit grosser Liebe zur Sache geschrieben, auf Grund modernster Forschungsmethoden, besonders in biologischer Hinsicht viele neue und wertvolle Ergebnisse bietet. Das Buch zerfällt in sechs Teile: I. Geologisches S. 1 ff. II. Geographisch-hydrographische Verhältnisse S. 6 ff. III. Kalkablagerungen S. 26 ff. Besonders eingehend wird hier von dem merkwürdigen „Schnegglisande“ gehandelt, einer Art Scheingeröll aus Steinchen, Schnecken u. s. w., die durch Ablagerungen verschiedener Spaltalgen inkrustiert sind. IV. Standortskatalog und Oekologie der einzelnen Arten S. 55 ff. Hervorzuheben sind hier die biologischen Ausführungen über die zahlreichen in Betracht kommenden Arten und Hybriden von *Potamogeton*, besonders zu *P. vaginatus Turcz.* (nordisch-glaziales Relikt), zu *Naias flexilis (Willd.) Rostk. et Schmidt* (neu f. d. Schweiz u. Süddeutschland), zu *Alisma graminifolium Ehrh.*, *Sagittaria*, *Deschampsia caespitosa (L.) Pal. ssp. litoralis (Reut.) Rchb. var. rhenana (Gremli) Hackel*, zu *Phragmites*, *Schoenoplectus lacustris*, *Heleocharis acicularis*, *Carex stricta*, *Ranunculus reptans*, *Nasturtium anceps*, *N. amphibium*, *Saxifraga oppositifolia L. var. amphibia Suendermann* (mit Recht als Glazialrelikt gefasst!), zu *Myriophyllum*, *Hippuris*, *Armeria alpina Willd. var. purpurea (Koch) Baumann* (Glazialrelikt), *Myosotis palustris (L.) Lam. ssp. caespititia (DC.) Baumann* = *M. Rehsteineri Wartm.*, zu *Utricularia neglecta* und *intermedia* und schliesslich zu *Litorella*. Die Flora der beiderseitigen Ufergebiete erscheint durch die in diesem Kapitel gegebene Aufzählung (das Resultat von 200 Ex-

kursionen zu Wasser und Land!) um sehr viele und schöne Neufunde bereichert. V. handelt von den Bestandstypen (Associationen) und VI. von den pflanzengeographischen Verhältnissen. Dr. J. Murr.

Reichenbach, Icones Florae Germanicae. Band XIX 2, *Hieracium* von J. Murr, H. Zahn und J. Pöll. Verlag von Fr. v. Zezschwitz in Gera.

Das Werk ist nun abgeschlossen. Die letzten Lieferungen (35—39) bilden folgende Arten und Unterarten ab:

Tafel 272) *Hieracium constrictum A.-T.*, 274) *H. leiosoma N.P.*, 275) *H. virgicaule N.P.*, 276) *H. speciosum Hornem.*, 277) *H. crocatum Fries ssp. conicum A.-T.*, 278) *H. sabaudum L. ssp. Roemerianum Zahn*, 279) *ssp. sedunense Gremli*, 280) *ssp. vagum Jord.*, 281) *ssp. quercetorum Jord.*, 282) *H. vindobonense Wiesb.*, 283) *H. deltophyllum A.-T.*, 284) *H. lycopifolium Froel. ssp. bifrons A.-T.*, 285) *ssp. trichoprenanthes Zahn*, 286) *H. Favrati Muret*, 287) *H. pseudocorymbosum Gremli ssp. pseudocorymbosum Gremli*, 288) *ssp. aquileiense Zahn*, 289) *ssp. Petryanum Zahn*, 290) *H. virescens Sonder* (auf der Tafel steht durch ein Versehen „*Jordan*“), 291) *H. dolosum Burnat et Gremli*, 292) *H. racemosum W. Kit. ssp. leiopsis M. Z.*, 293) *ssp. pojoritense Wol.*, 294) *H. Pospichalii Zahn*, 295) *H. polyadenium A.-T.*, 296) *H. neoprenanthes A.-T.*, 297) *H. pseudoboreale A.-T. ssp. maranzae M. Z.*, 298) *H. latifolium Sprengel ssp. latifolium Sprengel*, 299) *ssp. brevifolium Tausch.*, 300) *ssp. Hellwegeri M. Z.*, 301) *H. melanothyrsum Maly et Zahn*, 301) *H. Tommasinii Rchb. f. ssp. adenothyrsum Sagorski et Zahn*, 303) *ssp. setosissimum N.P.*, 304) *H. stupposum Rchb. f. ssp. nivisquamum Degen et Zahn*, *H. sparsiflorum (Friv.) Fries ssp. Grisebachii A. Kerner*, 305) *ssp. silesiacum Krause*, 306) *ssp. tubulatum Zahn*, 307) *ssp. Kotschyanum Heuff.*, *H. stirovacense Degen et Zahn*, 308) *H. gymnodermum Benz et Zahn.*

Gleichzeitig schliesst auch der lateinische Text mit S. 324 (Index folgt noch), der deutsche mit S. 430.

Es möge zum Schlusse nochmals darauf hingewiesen werden, wie hier und im ganzen Werke gleichmässig sowohl die eigenen Forschungsresultate der Autoren, besonders Zahns, wie die Aufstellungen anderer neuerer und neuester, heimischer und auswärtiger Forscher herangezogen werden, was der ganzen Arbeit das Gepräge der Masshaltung, Objektivität und Vertrauenswürdigkeit aufdrückt. A. K.

Roth, Dr. Georg, Die aussereuropäischen Laubmoose. Verlag von C. Heinrich in Dresden. I. Bd. 331 Seiten u. 33 Tafeln. 1911. Preis 24 M.

Auf die von demselben Verfasser herausgegebenen Europäischen Laubmoose, welche s. Zt. in der „Allg. Bot. Z.“ besprochen wurden, erschien nun als Fortsetzung der I. Band der schon früher angekündigten aussereuropäischen Laubmoose, enthaltend die *Andreaeaceae, Archidiaceae, Cleistocarpae* und *Trematodonteae*. Die Veröffentlichung der aussereuropäischen Laubmoose erfolgt nicht in systematischer Reihenfolge, sondern in zwanglosen Heften. Es kommen zunächst stets diejenigen Abteilungen zur Veröffentlichung, von denen der Verfasser das vollständigste Material zu seinen Zeichnungen erlangen konnte. Es ist sehr zu begrüssen, dass den einzelnen Gattungen Bestimmungsschlüssel zum Zwecke der Auffindung der einzelnen Arten vorangestellt wurden. Wie bei den europäischen Laubmoosen, so beschränken sich die Abbildungen auf vergrösserte mikroskopische Detailzeichnungen der Organe, auf welche sich die Unterschiede der einzelnen Arten gründen, wie Blätter, Stengelteile, Kapseln, Peristome etc.; auch Habitusbilder sind öfter beigegeben. Die Beschreibungen sind sehr ausführlich. Besonders wertvoll sind die jeweiligen genauen Literaturzitate. Hoffentlich gelingt es der ausserordentlichen Arbeitskraft des Verfassers, das auf mehr als 10 Bände Zeichnungen berechnete grosse Werk zu Ende zu führen. Es wäre sehr zu wünschen, wenn diese Zeilen u. a. auch dazu beitragen würden,

hervorragende Bryologen zu veranlassen, dem Verfasser das ihm noch fehlende Material zum Zwecke seiner Zeichnungen leihweise zur Verfügung zu stellen. In dem vorliegenden Bande konnten z. B. von ca. 100 bekannten ausländischen *Andreaea*-Arten 98 abgebildet werden. Die bis jetzt noch fehlenden Zeichnungen können ja event. später in einem Supplementbande zur Veröffentlichung kommen.

A. K.

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1911. Nr. 7/8. Benz, Rob. Frh. von, Hieracienfunde in den österreichischen Alpen u. in der Tatra. — Justin, Rajko, Bericht über einen nördlichen Fundort zweier südlicher Crepis-Arten. — Wein, K., Ueber Papaver pseudo-Haussknechtii Fedde. — Derselbe, Zur Kenntnis der Hybride Papaver Rhoeas × dubium. — Schiffner, V., Ueber einige neotropische Metzgeria-Arten. — Vierhapper, F., Conioselinum tataricum, neu für die Flora der Alpen. — Hormuzaki, C. Frh. von, Nachtrag zur Flora der Bukovina. — Wolny, Dr. Walter, Die Lebermoosflora der Kitzbüheler Alpen.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Die ‚Atlantis'-Forschung. Der „Bund deutscher Forscher" unter Ehrenpräsidentschaft des Prinzen Bernhard zur Lippe, dem die Prinzessin Therese von Bayern und Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg-Schwerin als Ehrenmitglieder angehören, erlässt zur Zeit einen Aufruf zur Unterstützung der ‚Atlantis'-Forschung seines hochgeschätzten Mitgliedes, des K. K. Professors Nestler. Nestler, der sich zur Zeit auf den Ruinenfeldern Tiahuanaco zu Ausgrabungszwecken befindet und bereits eine Reihe hochbedeutsamer wissenschaftlicher Entdeckungen machte, ist gezwungen, nachdem er das bescheidene Vermögen seiner Gemahlin bereits der Wissenschaft opferte, seine Forschertätigkeit in Bolivia einzustellen, wenn ihm nicht pekuniäre Hilfe von der Heimat kommt. Wohlgesinnte werden daher vom Präsidium des oben genannten Bundes herzlichst gebeten, sich an der Sammlung für den erfolgreichen und opferfreudigen Gelehrten zu beteiligen, zumal der ‚Atlantis'-Forschung die segensreichsten Früchte für alle Zweige der Wissenschaft winken. Nähere Auskunft über Ziele und Zweck der ‚Atlantis'-Forschung erteilt der Forscherverlag Georg Grote, Hannover, Kleine Pfahlstrasse 21, woselbst auch Bereiterklärungen zur Mitunterzeichnung des Aufrufes, unter dem bereits eine Reihe klangvoller Namen prangt, sowie Zuwendungen entgegen genommen werden. (Nachdruck dieser Notiz erbeten. Belege darüber von genanntem Verlage erwünscht.)

Jaap, Otto, Cocciden-Sammlung, Serie 7, ist erschienen. Inhalt: *Eriococcus ericae* auf *Erica tetralix,* Hannover; *Phenacoccus aceris* auf *Quercus Robur,* Prov. Brandenburg; *Chionaspis salicis* auf *Ribes rubrum,* Prov. Brandenburg; *Diaspis Boisduvali* auf *Chamaerops humilis,* Hamburg; *Epidiaspis Leperei* auf *Sorbus aucuparia,* Hessen-Nassau; *Lepidosaphes ulmi* auf *Calluna vulgaris,* Prov. Brandenburg; *Aonidia lauri* auf *Laurus nobilis,* Südtirol; *Kermes roboris* auf *Quercus sessiliflora,* Thüringen; *Eriopeltis festucae* auf *Brachypodium pinnatum,* Thüringen; *Lecanium Douglasi* auf *Betula pubescens* und *B. verrucosa,* Prov. Brandenburg; *Lecanium sericeum* auf *Abies alba,* Oberhessen; *Pulvinaria vitis* auf *Populus tremula,* Prov. Brandenburg; *Margarodes polonicus* auf *Scleranthus perennis,* Prov. Brandenburg. Einige vollständige Exemplare der Sammlung, à Serie 5 M., sind noch erhältlich beim Herausgeber, Otto Jaap, Hamburg 25, Burggarten 1a.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. Joh. Buder, Assistent a. bot. Instit. der Univ. Leipzig, hat sich f. Botanik habilitiert. — Prof. Dr. J. Fitting in Halle w. als Nachfolger des verstorb. Prof. Dr. Zacharias zum Direktor der Hamburger Botanischen Staatsinstitute ernannt. — Dr. F. E. Fritsch w. z. Prof. of Botany am East London College (Univers. of London) ernannt (Bot. Centralbl. u. Oesterr. Bot. Zeitschr.). — Dr. P. Fröschel, Assistent a. bot. Instit. d. Univers. Czernowitz, w. f. Studienzwecke auf 1 Jahr beurlaubt. — Dr. Rob. Harper, Prof. d. Bot. a. d. Univ. Wisconsin, w. z. Torrey-Professor für Bot. a. d. Columbia-Univ. in New York ernannt. — J. H. Priestley, Dozent d. Bot. a. d. Univ. Bristol, w. z. Prof. d. Bot. a. d. Univ. v. Leeds (England) ernannt. — Dr. Carlos Reiche, früher in Santiago de Chile, weilt nun in Mexiko; Adresse: Mexiko, D. F., Instituto Medico National. — Privatdozent Dr. W. Ruhland (Univ. Berlin) w. z. Regierungsrat u. Mitglied der Biolog. Anstalt f. Land- u. Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem ernannt. — Dr. F. Tobler w. Abteilungsvorsteher am Bot. Institut d. Univers. Münster. — Dr. Fr. Weber w. z. Stellvertretung a. d. botan. Institut d. Univ. Czernowitz berufen. — Prof. Dr. R. v. Wettstein in Wien erh. den Titel Hofrat. — A. J. Wilmott w. Custos of Bot. am British Mus. Nat. Hist. in London.

Todesfälle. Dr. H. Bolus, Erforscher der Flora Süd-Afrikas. — Prof. William Russel Dudley (Stanf. Univ. Californien) ist am 4. Juni d. J. gestorben. — F. Heydreich in Wiesbaden, bekannter Algologe. — M. J. de Rufz de Lavison im Alter von 75 J. durch einen Absturz in d. Bergen. — Walthère Spring, Mitgl. der kgl.-belg. Akademie, Professor der Univ. Liège, am 17. Juli d. J.

Berichtigungen.

Auf S. 114, Zeile 1 d. Jahrg. wurde ohne Verschulden des Autors durch ein Missverständnis der Name Hermann v. Handel-Mazzetti in „Heinrich“ v. H.-M. geändert was hiermit richtig gestellt sei. — Nr. 7/8, p. 120, Nr. 384, Zeile 3 sind hinter den Wörtern „südlich von“ die Wörter „Husun in“ einzuschalten und p. 121 unter Nr. 389, Zeile 5 von oben ist zu lesen: 2000 m statt 200 m.

D. Red,

Zur Nachricht.

Mehrere für Nr. 9 bestimmte Publikationen, Rezensionen etc. mussten für Nr. 10 zurückgestellt werden.

Karlsruhe i. B. A. Kneucker, Werderplatz 48.

Mitteilung.

Die Mitarbeiter an den „Glumaceae exsiccatae“ werden gebeten, das in diesem Jahre gesammelte Material baldigst einzusenden.

Karlsruhe i. Baden. A. Kneucker, Werderplatz 48.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.

No. 10–12. Okt./Dez. Erscheint am 15. jeden Monats 1911. XVII. Jahrg.

Allgemeine Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ
der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuß. bot. Vereins in Königsberg und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg

Bei freier Zusendung jährlich **6 Mark**	Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von **A. Kneucker,** Werderplatz 48 in Karlsruhe. Verlag der G. Braunschen Hofbuchdruckerei, Karlsruhe i. B.	Die zweigespaltene Petitzeile 25 Pf.

(Ausgegeben am 30. Mai 1912.)

INHALT.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

An die Abonnenten.

Die »Allg. Botan. Zeitschrift« erscheint von jetzt an im Verlag der G. Braunschen Hofbuchdruckerei in Karlsruhe. Der Jahrgang 1911 wird in abgekürzter Form durch Heft 10 12 vervollständigt, das denjenigen bisherigen Abonnenten kostenlos zur Verfügung steht, die sich bereit erklärten, die Zeitschrift auch fernerhin beziehen zu wollen. Das Register zum Jahrgang 1911 gelangt in einer späteren Nummer des Jahrgangs 1912 zur Ausgabe. Als Gratisbeilage zum Schlußheft 10/12 (1911) sind vom Herausgeber die Bemerkungen zu Lief. 8/9 der Cyperaceae (excl. Carices) et Iuncaceae exsiccatae beigegeben worden. Die Nummern 1 3, 4 6 und 7/8 des Jahrgangs 1912 werden bald nach Pfingsten in rascher Folge erscheinen und sämtlichen Abonnenten zugehen.

Redaktion und Verlag werden bemüht sein, dem Inhalte wie der Ausstattung der Zeitschrift die größtmöglichste Sorgfalt zuteil werden zu lassen und richten an die Leser derselben die höfliche Bitte, in botanischen Bekanntenkreisen für das Blatt zu werben und demselben neue Abonnenten und Mitarbeiter zuführen zu wollen.

Der Herausgeber: A. Kneucker.

Der Verlag: G. Braunsche Hofbucheruckerei und Verlag.

Schmalblättrige Kiefernmistel, Viscum album L. f. angustissimum nov. form.

Von B. Thalmann, Kgl. Förster in Seilershof bei Fischerwall (Mark).

Im März d. J. fand ich auf einer leider bereits gefällten Kiefer im Forstort Rehberge der Oberförsterei Lüdersdorf (nördlich von Gransee, Provinz Brandenburg) einen zirka 70 cm im Durchmesser haltenden weiblichen Mistelbusch mit auffallend schmalen linealen Blättern, welche bei $3^1/_2$ bis 4 mm Breite 36 bis 40 mm lang waren. Das Verhältnis von Breite zur Länge betrug mithin 1 : 10. Auf die dem botanischen Museum zu Dahlem, dem Geh. Regierungsrat Herrn Professor Dr. Ascherson zu Berlin und Herrn Professor Frhr. von Tubeuf zu München gemachten Vorlagen erhielt ich übereinstimmend die Mitteilung, daß derart extreme Blattformen bei der Mistel bisher nicht beobachtet worden seien, und benenne ich daher diese Form, bei welcher das Verhältnis von Breite zur Länge des Blattes etwa 1 : 10 beträgt, dem Vorschlage des Herrn Professor Dr. Ascherson entsprechend, *f. angustissimum.* Eine Anzahl Zweigstücke dieser Mistelform werde ich durch Vermittlung des Berliner botanischen Tauschvereins (Otto Leonhardt-Nossen i. S.) etwaigen Interessenten zugänglich machen.

Zwei verkannte Pflanzen der schwäbischen Alb.

Von Karl Bertsch in Mengen i. W.

Im folgenden möchte ich auf zwei interessante Pflanzen der schwäbischen Alb aufmerksam machen, die bis jetzt verkannt oder gar nicht beachtet worden sind.

1. Stupa mediterranea var. gallica A. u. G.

Im Sommer 1911 hatte ich erneut der Stupa pennata des oberen Donautales meine Aufmerksamkeit zugewendet, und durch die gütige Mitwirkung von Herrn P. Mich. Bertsch in Beuron war es gelungen, die Pflanze am Rauhenstein, am Wasserfelsen, am Hornfelsen und am Eichfelsen zu Gesicht zu bekommen. Aber die Pflanze ist überaus selten geworden. Von den beiden Stöcken, die ich seit einigen Jahren am Eichfelsen beobachtete, ist nur noch der kleinere vorhanden. Am Rauhenstein fanden sich nur noch zwei Halme und am Wasserfels nur noch ein Horst. Am Hornfelsen, wo der Bestand noch etwas günstiger ist, erglänzten an verschiedenen Stellen die prächtigen Federn, doch mag ihre Zahl ein Dutzend nur wenig übersteigen.

Eine aufmerksame Prüfung der Standortsverhältnisse zeigte nun, daß die Pflanzen nur die nach Südwesten gerichteten Teile der betreffenden Felsen bewohnen. An der Ostseite dieser Felspartien war kein Halm zu sehen. Es schien, als suchten sie hinter den Felsvorsprüngen Schutz gegen die Ostwinde. Dann konnten es aber keine pontischen Pflanzen sein, denn diese können unmöglich die Winde scheuen, die aus ihrer Heimat kommen und ihnen die klimatischen Verhältnisse der Heimat bringen. Im Gegenteil, sie werden gerade diejenigen Stellen suchen, an welchen sie ihnen ausgesetzt sind und in ihnen Helfer im Kampf ums Dasein finden. Die Untersuchung der eingesammelten Proben ergab denn auch, daß die Pflanzen nicht zur echten *Stupa pennata,* der *S. eu-pennata A. u. G.* gehören, sondern der *S. mediterranea var. gallica A. u. G.* zugezählt werden müssen. Ihre Heimat ist also nicht im Osten, sondern im Südwesten zu suchen. Von dort her sind die in ihren federhaarigen Grannen ausgezeichnete Flugapparate besitzenden Pflanzen angeweht worden an jene Teile der Felsen, die als Windschirme den aus ihrer Heimat kommenden Südwestwinden sich entgegenstellen und die infolge dieser Stellung die anfliegenden Projektile auffangen können.

2. Primula officinalis var. canescens (Opiz) Beck.

Auf einem botanischen Streifzug im oberen Donautal hatte an den Abhängen um Werenwag eine merkwürdige Primula officinalis mein Interesse erregt, mich an eine *P. pannonica Kerner* meines Herbars erinnernd, und der Vergleich der beiden Pflanzen ergab auch in der Tat eine auffallende Übereinstimmung. Nach ähnlichen Beobachtungen an andern Orten unseres Jura hatte ich in diesem Frühjahr Gelegenheit, gut entwickelte Pflanzen einzusammeln. Um nun zu einer einwandfreien Bestimmung zu gelangen, sandte ich einige Proben der Pflanze von Beuron und von Irrendorf an Herrn Professor Dr. F. Pax in Breslau, der die Güte hatte, mitzuteilen, daß die eingesandten Pflanzen zu *Primula officinalis var. canescens (Opiz) Beck f. cinerascens Pax* gehören.

Die Pflanzen wachsen im lichten Bergwald mit südlicher Exposition in einer Höhe von 500—700 Meter. Ihre Standorte sind: Beuron a. D. in Hohenzollern, Irrendorf O.-A. Tuttlingen in Württemberg, Werenwag in Baden, Inzigkofen und Laiz a. D. und Hitzkofen a. d. Lauchert in Hohenzollern, Scheer O.-A. Saulgau, Rechtenstein O.-A. Ehingen, Sirgenstein bei Schelklingen und Eingang ins Tiefental oberhalb Blaubeuren in Württemberg. Diese interessante Varietät, die in Mitteleuropa hauptsächlich im Gebiet der pannonischen Flora und ihrer Ausstrahlungen sich findet, ist neu für Württemberg, Baden und Hohenzollern. Wahrscheinlich bewohnt sie indes den ganzen Südostrand des schwäbischen Jura ziemlich allgemein.

Einiges über die Bearbeitung der Gattung „Carex" in J. Briquet, Prodrome de la Flore Corse.

Von G. Kükenthal-Koburg.

Erst vor kurzem ist mir der erste Band von Briquets Prodrome de la Flore Corse (1910) in die Hände gekommen. In diesem Bande setzt sich Briquet gelegentlich auch mit meiner Monographie der Gattung *Carex*[1] auseinander. Gern bekenne ich, daß ich in manchem seiner besonnenen Beweisführung zustimmen muß. Die Nomenklatur von *Carex echinata Murr.* = *C. stellulata Good.* (quoad descriptionem, sed non quoad herbarium Murrayi) und die Priorität von *Carex flacca Schreb.* vor *C. glauca Murr.* scheint mir nun endgültig festgelegt zu sein, und sind die betreffenden Angaben in meiner Monographie danach zu korrigieren.

Von *C. rigida Good. var. intricata Briq.* hat mir nur ungenügendes Material vorgelegen. *C. caryophyllea Latourette var. insularis Briq.* und *C. nevadensis Boiss. et Reut.* kenne ich nur aus der Beschreibung. Es ist wohl möglich, daß in diesen Fällen Briquets Auffassung die richtigere ist, entscheiden kann ich mich darüber natürlich erst dann, wenn mir die nötigen Unterlagen zur Verfügung stehen.

Ob man *C. muricata L.* als Gesamtart auffaßt und in die drei Unterarten: *eu-muricata*, *Pairaei* und *divulsa* zerlegt, oder ob man drei selbständige Arten annimmt, erscheint von nebensächlicher Bedeutung. Mir ist es niemals schwergefallen, diese Arten im Freien und im Herbar zu unterscheiden. Das gleiche gilt von *C. flava*, *lepidocarpa* und *Oederi*.

Es sind in der Hauptsache nur zwei Punkte, in welchen ich die Kritik Briquets nicht für berechtigt halte. Sie betreffen die verwandtschaftliche Stellung von *C. depressa Link* und *C. olbiensis Jordan.*

In meiner Monographie hatte ich (p. 462) *C. depressa Link* neben *C. caryophyllea* und *C. umbrosa* in die Sektion *Mitratae* gestellt. Briquet findet sie natürlicher an der Seite von *C. Halleriana* untergebracht, vermutlich darum, weil beiden Arten die tiefe Insertion der langgestielten unteren ♀ Ährchen nahe dem Halmgrunde gemeinsam ist. Aber es gibt eine ganze Reihe von Arten mit diesem Merkmal, welche sehr verschiedenen Gruppen angehören, und als lusus basigyna oder subbasigyna begegnet dies Verhalten bei zahlreichen weit von einander entfernten *Carices*, auch bei *C. caryophyllea*. In Wirklichkeit haben *C. Halleriana* und *C. depressa* garnichts miteinander zu tun.

[1] In A. Engler, Pflanzenreich, Heft 38. (1909.)

C. Halleriana besitzt den typischen Schlauch der Sektion *Digitatae*, der von dreikantiger verkehrt eiförmig-länglicher Gestalt ist und sich in einen langen geflügelten Stiel allmählich verschmälert. Die Nuß zeigt auch nicht einen Ansatz zu dem für die *Mitratae* so charakteristischen diskusförmigen Ring, welcher sowohl bei *C. depressa* als auch bei *C. caryophyllea* entwickelt ist. Der Schlauch der letzteren beiden Arten ist viel breiter, mehr aufgeblasen und an der Basis nur kurz verschmälert. Die Auffindung einer Kreuzung zwischen *C. depressa* und *C. caryophyllea* in Ligurien[2] schließt die Reihe der Gründe für meine Position ab.

C. olbiensis Jordan war von mir (l. c. p. 527) in die Sektion *Careyanae* versetzt, welche neben wenigen Ostasiaten nur nordamerikanische Arten umfaßt. Dagegen hat Briquet p. 215 geltend gemacht: »Nous ne pouvons que regarder comme artificiel un arrangement de ce genre, qui heurte des affinités évidentes etant au point de vue morphologique qu'au point de vue géographique.«

Aber die »affinités évidentes« — gemeint ist die Verwandtschaft mit *C. depauperata Good.* — sind doch nur habitueller Art. Gerade die morphologischen Verhältnisse zeigen ein abweichendes Verhalten. Der Bau des Schlauches von *C. olbiensis* ist genau derselbe, wie ich ihn a. a. O. Fig. 83 C. für *C. siderosticta* und Fig. 84 C. D. E. für *C. platyphylla* abgebildet habe: verkehrt-eiförmig, dreikantig, in einen kurzen, konischen, auswärts gekrümmten Schnabel verlaufend. Der Schlauch von *C. depauperata* hat rhombisch-eiförmige Gestalt, ist ziemlich aufgeschwollen und spitzt sich in einen langen, zylindrischen, grobzähnigen Schnabel zu. Ebenso ist auch die Nuß der beiden Arten sehr verschieden, bei *C. olbiensis* glatt, bei *C. depauperata* dicht papillös. Selbst wenn ich nur eine mitteleuropäische *Carex*-Flora zu schreiben gehabt hätte, würde ich *C. olbiensis* niemals in eine Verwandtschaftsgruppe mit *C. depauperata* gebracht haben, sondern ich hätte sie in die Nähe von *C. panicea L.* und *C. sparsiflora Steud.* placiert. Daß *C. olbiensis* ihre nächsten Verwandten in Nordamerika findet, ist kein isoliert dastehendes Faktum. Viele nordamerikanische Arten haben ihre Parallelen in Europa, ich erinnere nur an *C. Hoodii* und *C. contigua, C. conjuncta* und *C. vulpina,, C. petasata* und *C. leporina, C. pedicellata* und *C. pilulifera*; außerdem habe ich auf p. 19 meiner Monographie nachgewiesen, daß eine ziemliche Anzahl von europäischen *Carex*-Arten in Nordamerika durch besondere Formen vertreten wird. Es scheinen mir also weder morphologische noch pflanzengeographische Gründe der von mir behaupteten Verwandtschaft von *C. olbiensis* mit den *Careyanae* zu widersprechen.

[2] C. Torgesiana Kükenth. in Mitt. Thür. bot. Ver. N. F. XXVIII (1911) p. 62.

Zur Nomenklatur der Gattung Fittonia.

von Jar. Stuchlik (Zürich).

Bei meiner Untersuchung der kleinen *Acanthaceae*-Gattung *Fittonia*, die ich im Sommer 1910 begonnen habe, zeigte sich, daß diese Gattung, trotzdem sie so klein ist, eine ziemlich komplizierte Namensgeschichte hat, die als charakteristisches Beispiel der in der Botanik so oft vorkommenden Synonymik-Schwierigkeiten gelten kann. Und weil ich erst jetzt — nach resultatloser Konsultierung zahlreicher Bibliotheken (Zürich, Bot. Mus., München, Bot. Mus., Staatsbibl., Paris, Jard. d. Pl., Bibl. St. Géneviève, u. a.) — bei meinem Aufenthalt in Kew und Brüssel in den dortigen Bibliotheken die nötigen Literaturnachweise gefunden habe, konnte ich der endgültigen Lösung der Synonymik näher treten, deren Resultate ich hier wiedergebe. Dadurch dürfte auch die Erscheinung, daß in verschiedenen botanischen Gärten die Arten dieser Gattung verschieden bezeichnet werden, beseitigt werden.

Neben systematischen Hauptwerken vom Jahre 1860 und neben der zahlreichen gärtnerischen Literatur, die ich durchgesehen habe, wurde hauptsächlich folgende, für die Entscheidung der Synonymik unentbehrliche Literatur berücksichtigt:

1. 1861, La Belgique Horticole, Annales d'Horticulture, T. XI. — 2. 1861, Proceedings of the Royal Horticultural Society, I. — 3. 1862, L'Illustration horticole, T. IX. — 4. 1862, Flore des Serres et des Jardins de l'Europe, T. XII. — 5. 1863, La Belg. Hort., T. XIII. — 6. 1863, L'Illustr. Hort., T. X. — 7. 1863, Proc. of the hort. Soc., III. — 8. 1863· Regel, Gartenflora. — 9. 1864, Regel, Gartenflora. — 10. 1864, Proc. of the hort. Soc, IV. — 11. 1865, La belg. Hort., T. XV. — 12. 1865, Proc. of the hort. Soc. V. — 13. 1865, Flore des Serres etc., T. XV. — 14. 1865, L'Illustr. Hort., T. XII. — 15. 1866, Regel, Gartenflora. — 16. 1866, Flore des Serres etc., T. XVI. — 17. 1867, Flore des Serres etc., T. XVII. — 18. 1867, Regel, Gartenflora. — 19. 1868, L'Illustr. Hort., T. XV. — 20. 1869, Revue horticole, T. XI. — 21. 1869, Regel, Gartenflora. — 22. 1870, Regel, Gartenflora. — 23. 1870, La Belg. Hort., XX. — 24. 1871, La Belg. Hort., XXI. Von anderen erwähne ich nur: 25. 1893, Index Kewensis plantarum phanerogamarum. — 26. 1893—94, Dictionnaire pratique d'Horticulture et de Jardinage, T. XII, Nicholson. — 27. 1896, Vilmorin, Blumengärtnerei. — 28. 1901, La Revue Horticole, T. XLIII. — 29. 1900—07, Dalla Torre und Harms, Genera siphonogamarum. Auch die Herbarien verschiedener botanischen Museen wurden auf Fittonia und Eranthemum hin untersucht.

Um zuerst die Verschiedenheiten vorzuführen, zitiere ich nur folgende Beispiele. In Nr. 26, p. 486, Nr. 8069 steht: *Fittonia E. Coemans*

1865, mit Synonymen: *Adelaster Lindl.* 1861 et *Lemaire* 1862; *Aldelaster* Van Hull 1861; in Nr. 24, fasc. II, p. 969 steht: *Fittonia Coem.*, mit Synonymen: fasc. I p. 37 *Adelaster = Eranthemum albivenis Lindl.*, und fasc. I p. 74 *Aldelaster C. Koch*[1], Belg. Hort. 1861 p. 324 = *Adelaster Veitch = Eranthemum Lin.*

Im ersten Falle sind angegeben 2 Spezies, im zweiten 3; im folgenden Beispiel kommen wieder zwei, eine davon mit 2 Formen, und im letzten Zitat sind 3 Spezies erwähnt. Also in Nr. 27, p. 812, Gattung 892 steht: *Fittonia* mit folg. Arten: *F. gigantea Lind.*, *F. Verschaffeltii Coem.* mit Syn.: *Gymnostachyum Verschaffeltii Lem.*, *G. bracteosum Lem.* (Hab.?[2]), *Eranthemum rubro-venium Veitch*, *E. Verschaffeltii hort.* (Hab.?), und folg. 2 Formen: *f. argyroneura (= F. argyroneura)*, und *Pearcei Coem. (= Gymnostachyum Pearcei Veitch).* Und endlich in Nr. 28 p. 316 schreibt J. Rudolph im Artikel: Culture des *Fittonia*, der Gattung folg. Spezies zu: *F. argyroneura Coem.*, *F. Pearcei hort.*, *F. Verschaffeltii Coem.* mit Syn.: *F. rubronervia hort.*, und *F. rubrovenia hort.* und *Gymnostachium Verschaffelti*[3] *Lem.*

Diese Beispiele, die sich noch vermehren ließen, genügen. Um in der Frage klar zu werden, versuchen wir die Differenzen auf historischem Wege zu beseitigen.

In Nr. 1, p. 324 schreibt H. van Hulle in seinem Referate »Quelques mots sur la 117ième exposition des plantes de la société royale d'agriculture et de botanique de Gand« über das Aufstellen einer neuen Pflanze, *Aldelaster albivenis* und 4 Seiten weiter, im Referate »Salon de Namur exposition des 7., 8. et 9. juillet 1861« erwähnt *E. M. (= Ed. Morren)* unter den dort aufgestellten Pflanzen ebenfalls ein *Adelaster albivenis.* Obgleich keine Abbildung oder Beschreibung vorliegt, läßt sich doch denken, daß beide Namen identisch sind und die verschiedene Schreibweise auf einen Druckfehler zurückzuführen ist. — Über diese Pflanze gibt uns Ch. Lemaire in seinem Artikel »*Adelaster albivenis*« in Nr. 3 p. 320, der teilweise nur Übersetzung vom Artikel des Herrn Veitch in Nr. 2 p. 568 ist, einige Aufschlüsse. Er schreibt: »*Acanthaceae?* Charact. gen. et spec.?« Es sind ihm sogar die Blüten noch nicht bekannt, und nur die auffallende Nervatur wird hervorgehoben; Blätter sind gegenständig, fast oval, etwas gezähnt, zugespitzt. Die Pflanze stammt von Peru. Als Literaturzitat gibt er an: *Adelaster albivenis Lindl.*, Soc. Catal. Veitch et Gard.

---

[1] Der Name C. Koch ist falsch, weil an der betr. Stelle über Aldelaster nur Van Hulle schreibt.

[2] Als »Hab.?« bezeichne ich Namen, die ich in der Literatur überhaupt nicht finden konnte.

[3] Die unrichtige Schreibweise gebe ich immer genau wieder.

Chron. (Hab.?) Die beigelegte Abbildung stellt ein Blatt dar, das in der Dimension und in der Form mit von mir gesehenen *Fittonia*-Blättern nicht übereinstimmt, aber möglicherweise doch zu *Fittonia* gehören kann. Wenn es auch der Fall wäre, könnte der Name *Adelaster* als Gattungsname nicht gültig sein, weil keine Diagnose publiziert wurde. —

Am 20. Mai 1865 publizierte Louis van Houtte im Artikel »*Fittonia Verschaffeltii Coem.*« in Nr. 13 p. 185 die Beschreibung und Geschichte einer neuen Art und neuen Gattung, wobei die Diagnose von E. Coemans herstammt. Bei der Aufstellung der Gattung stützt er sich auf die Insertionsart der Staubblätter, Form des Pistills, Anzahl der Ovarien, »die bei den Acanthaceen wichtigsten Merkmale«; von der Spezies-Diagnose dürfte uns hauptsächlich interessieren, daß die Aderung der Blätter auffallend rot ist.

Die Pflanze wurde früher unter *Eranthemum* eingereiht mit der Bezeichnung: *E. rubrovenosum Veitch*, resp. *E. rubrovenium Veitch*, orig. Hab.?, sonst z. B. in Nr. 11 p. 141 als Synonym von *Gymnostachyum Verschaffeltii; E. rubronervium Veitch* in Nr. 7 p. 280, wo über eine Pflanze, die habituell dem *E. leuconeurum* ähnelt, aber unter *Eranthemum* mit Fragezeichen eingereiht ist, welche die Firma Veitch & Son aufstellt, referiert und der Namen als sehr passend gelobt wird; in Nr. 10 p. 21 ist *E. rubroneurium* angegeben als Synonym von *Gymnostachyum Verschaffeltii,* und in Nr. 10 p. 97 und p. 134, wo dasselbe wiederholt ist; in Nr. 11 p. 141 wird *E. sanguinolentum* als Synonym von *Gymnostachyum Verschaffeltii* aufgeführt; ebenda wird p. 5 *E. sanguinolentum hort. Veitch* besprochen, eine Pflanze von Madagascar, der noch auf Seite 290 eine Synonym *Hypoestes sanguinolenta Hook.* in Bot. Mag. 1865 Tab. 5511 beigegeben ist; nach der Abbildung kann dies aber mit *Fittonia* nicht identisch sein (keine *Bracteen*, rispiger Blütenstand, 2 Staubblätter etc.); in Nr. 13 p. 157 pl. 1583 ist *E. sanguinolentum hort. Veitch* nach der blütenlosen Abbildung habituell der *Fittonia* ähnlich; in Nr. 5 p. 330 ist *E. rubronervium Veitch* als Synonym von *Gymn. Verschaffeltii* betrachtet; ebenda *Eranthemi* sp.; in Nr. 6 p. 372 et. Nr. 14 p. 55 *Eranthemi* sp. und *E. Verschaffeltii hort.* (in divers. Catalog.) als Synonym von *G. (?)*[1] *Verschaffeltii*; *E. Verschaffeltii hort.* in divers. Catal. (Hab.?). Aber von dieser Gattung unterscheidet sie sich hauptsächlich durch: die Form der Blumenkrone, Anzahl der Staubblätter, Anzahl der Fächer der Fruchtknoten etc., so daß die Gründung der neuen Gattung vollkommen berechtigt sei.

[1] Fragezeichen im Original.

Ganz unabhängig davon reihte Ch. Lemaire die auf dem Markte neu erschienene Pflanze in Nr. 6 p. 372 im Artikel *Gymnostachyum (?) Verschaffeltii nob.* unter die Gattung *Gymnostachyum Nees ab Esenbeck* in DC. Prodromus XI p. 93, Lindley, resp. Endl. Gen. pl. p. 705, Meisn. Gen. pl. 296, Hook Bot. Mag. G. 4076 etc., wobei er schon im Titel Fragezeichen angibt, und im Artikel selbst unter anderem sagt: »Nur mit Zweifel und berechtigtem Zweifel, stelle ich die Pflanze in die Gattung *G.* ein ; und nachdem er einige Unterschiede aufgezählt hat, will er die Frage einem glücklicheren, mit zahlreicherem und lebendigem Material versehenen Botaniker überlassen. Zum Schluß fragt er selbst: »Wenn diese Pflanze nicht zur *G.* gehört, mit welcher Gattung würde man sie denn vereinigen? Als Synonyme — neben der oben erwähnten *Eranthemi sp.* — gibt er *G. bracteosum nob.* an (Hab.?) — Wie schon erwähnt, ist diese Pflanze der Abbildung nach *Fittonia*. Der Name *G. Versch. Lem.* kommt in der Literatur noch mehrmals vor, so z. B. in Nr. 11 p. 141 im Referat über Neuheiten der Firma L. Jacob Makoy et Cie. in Liège, Abbildung in Nr. 13 p. 153, pl. 1581, die deutlich auf *Fittonia* hinweist; in Nr. 11 p. 330 mit bekannter Synonymik, wobei auch ihr Ursprung mitgeteilt ist, daß nämlich Verschaffelt in Gand sie von Baraquin Brasilien, Provinz Para, und Veitch zu London von Pearce aus Peru bekommen haben; ferner in Nr. 10 p. 21, 97 und 134.

Diesem Namen widmete Louis van Houtte einen Artikel »*Gymnostachyum (??) Verschaffeltii Lem.*« in Nr. 13 p. 153, in welchem er sich mehr dem Namen *Eranthemum rubrovenium Veitch* zuneigte, läßt aber die Frage noch offen und erwartet ebenso das Schlußwort eines kompetenten Botanikers.

Lemaire wandte sich gegen eine neue Benennung, und es entwickelte sich die in französischer Art und Weise geführte scharfe Diskussion, die endlich mit dem Sieg der »Fittoniasten« endete. Auf Einzelheiten kann ich mich nicht einlassen[1].

Wo das andere Synonym, *G. bracteosum Lem.* zum erstenmal erwähnt worden ist, konnte ich nicht ermitteln; man findet es sonst in Nr. 8 p. 356; den Namen *G. Pearcei Veitch* (als *forma*) (Hab.?) nur in Nr. 21 p. 259.

Aus dem Vorgeführten geht ganz deutlich und ananfechtbar hervor, daß der richtige Name nur **Fittonia Verschaffeltii Coem.** ist, und daß damit die rotgeaderte Pflanze gemeint ist.

Die anderen Arten der Gattung haben schon eine einfachere Geschichte. Im Jahre 1867 beschrieb *E. C.* (= E. Coemans) in Nr. 17

[1] Siehe dazu: in Nr. 14 p. 55, ferner in Nr. 17 p. 56 unter dem Titel: »Comment pour réparer une faute on en fait deux«, gez. R.D. u. a. Stellen.

p. 103 unter dem Titel »*Fittonia argyroneura Coem.*« eine gleichnamige neue Art, die er auch sofort lateinisch diagnostizierte. Der Name weist schon darauf hin, daß es sich um eine weißaderige *Fittonia* handelt. Er sagt, die beiden Arten *Fittonia Verschaffeltii und argyroneura* seien extrem verwandt, aber die Merkmale — von denen hauptsächlich die Nervatur und anatomische Beschaffenheit der oberen Epidermis des Blattes, die er für die *Acanthacee* wichtig hält, seien doch genügend, diese abzugrenzen. Abgebildet ist die Art schon in Nr. 16 p. 56; die Synonyme habe ich schon früher erwähnt. Ihr Spezies-Charakter wurde mehrmals bezweifelt, und man betrachtete sie als weißaderige Form von *F. Versch.*, so z. B. bei Regel in Nr. 21 p. 259, wo die rotaderige Form *F. Pearcei* genannt worden ist, oder in Nr. 26 p. 388 ebenso. Zu gleicher Zeit wurde sie dagegen in Nr. 25 als Spezies bezeichnet, in Nr. 28 p. 812 als Form. Eine ganz besondere Einteilung findet man in Nr. 29 p. 316, wo die Arten *F. argyroneura Coem.*, *F. Pearcei hort.* und *F. Verschaffeltii Coem.* (schwach rotaderig!) nebeneinander gestellt sind.

Im Jahre 1869 stellte Linden (Hab.? Catal. 1869) eine neue Art auf, *Fittonia gigantea,* die in Nr. 20 p. 186 von André beschrieben ist, und beseitigte die ihr früher gegebenen Namen, *Eranthemum* und *Gymnostachyum.* Zuerst wurde sie 1867 in St. Petersburg auf der intern. Ausstellung von Herrn Wallis ausgestellt, zeichnet sich hauptsächlich durch ihre Größe und den aufrechten Stengel von anderen Arten aus; die Nervatur ist rot. Sie ist abgebildet in Nr. 19 pl. 611, wobei noch der Name *Gymnostachyum* angewendet wurde; ferner ist sie noch erwähnt in Rev. Hort. 1870 p. 22, in Nr. 21 p. 259 und in anderen späteren Werken.

Auf die anatomische Bearbeitung dieser Gattung kann ich hier nicht eingehen. Meine Untersuchungen haben gezeigt, daß überhaupt keine größeren, speziesbestimmenden Merkmale vorliegen, und wenn wir uns schon bei der Klassifizierung auf die Habitus-Merkmale stützen, müssen wir konsequent zwischen *argyroneura* und *Pearcei* ebensolche Unterschiede finden, wie zwischen *Verschaffeltii* und *gigantea,* d. h. wir müssen drei Arten der Gattung annehmen, nämlich: *F. argyroneura Coem.,* klein mit weißer Aderung; *F. Verschaffeltii Coem.,* klein mit roter Aderung und endlich die große rote *F. gigantea Lind.* —

Quantitativ ist diese Arbeit zwar nicht erschöpfend; denn ich habe absichtlich nicht berücksichtigt: 1. die Literaturberichte über solche Pflanzen, die sicher nur Wachstumsformen darstellen und kleinere Abweichungen von der typischen Art sind; 2. fehlerhaft geschriebene Namen; 3. widersprechende Angaben hinsichtlich der ersten Aufstellung etc.

Die Untersuchungen wurden in dem syst. bot. Laboratorium des Herrn Prof. Dr. Hans Schinz, an der Universität Zürich vorgenommen.

Zum Schluß sei mir noch erlaubt, in der in systematischen Arbeiten üblichen Form die Synonymik der Arten zusammenzufassen.

Gattung:

Fittonia Coem. in Flore d. Serres 1865 p. 185; 1867 p. 103; in Revue Hort. 1869 p. 186; in Regel 1866 p. 26; 1867 p. 273; 1869 p. 259; Vilmorin, Blumeng. 1896 p. 812 Dalla Torre 1900—1907 p. 486, etc. etc.;

Syn.: *Adelaster* Lindl., in Proc. Hort. Soc. 1861 p. 568; Lemaire in L'Illustr. Hort. 1862 pl. 320; E. Morren in La Belg. Hort. 1861 p. 328; Veitch (Hab.?) in Soc. Catal. und Gard. Chron. 1861(?)?). — *Aldelaster* van Hull in La Belg. Hort. 1861 p. 324. — *Eranthemum* in La Belg. Hort. 1863 p. 330; 1865 p. 141; in Proc. Hort. Soc 1863 p. 280; 1864 p. 97 und 134; in Fl. des Serres 1865 p. 157; in L'Ill. Hort. 1863 pl. 372; in Bot. Mag. 1865 pl. 5511; in Regel, Gartenflora 1863 p. 356; 1864 p. 90; 1866 p. 26. — *Hypoestes* Hook in Bot. Mag. 1865 pl. 5511. — *Gymnostachyum* Nees ab Esenb. in DC. Prodr. XI p. 93 in Endl. Gen. Pl. p. 705; Hook Bot. Mag. t. 4076 etc.; in L'Ill. Hort. 1863 p. 372; Regel 1863 p. 356; 1864 p. 90; 1866 p. 26; 1869 p. 250.

Arten (alphab.):

Fittonia argyroneura Coem. in Fl. des Serres 1867 p. 103; in Regel, Gartenfl. 1867 p. 273; in Rev. Hort. 1901 p. 316; als *forma von Verschaffeltii* in Regel, Gartenfl. 1869 p. 259; Nicholson 1893 p. 388; Vilmorin, Blumeng. 1896 p. 812 etc. etc.

Syn.: Adelaster albivenis Lindl. in Proc. Hort. Soc. 1861; Veitch Soc. Catal. und Gard. Chron. (?) (Hab.?;) Lemaire in L'Illustr. Hort. 1862 pl. 320; Ed. Morren in La Belg. Hort. 1861 p. 328. — *Aldelaster albivenis van Hull* (non C. Koch, s. Ind. Kew II p. 969) in La Belg. Hort. 1861 p. 324. — *Eranthemum albivenis Lindl.* (Hab.?) in Ind. Kew II p. 969.

Fittonia gigantea Linden in Rev. Hort. 1869 p. 186 (Catal. 1869); in Regel, Gartenfl. 1869 p. 259; in L'Ill. Hort. 1868 pl. 611; in Vilmorin, Blumeng. 1896 p. 812; in Nicholson 1893 p. 388 etc. etc.

Syn.: Eranthemi sp. (Hab.?) in Rev. Hort. 1869 p. 186. — *Gymnostachyum* sp. in Rev. Hort. 1869 p. 186; L'Ill. Hort. 1868 pl. 611.

Fittonia Verschaffeltii Coem. in Flore d. Serres 1865 p. 185, als Kombination mit *F. argyroneura* in Regel, Gartenfl. 1869 p. 259; in Nicholson 1893 p. 388; in Vilmorin, Blumeng. 1896 p. 812, wobei sie als *G. V. f. Pearcei* bezeichnet wird.

Syn.: Fitt. Pearcei hort in Rev. Hort. 1901 p. 316; *F. rubronervia hort.* und *F. rubrovenia hort.* in Rev. Hort. 1911 p. 316 (sonst Hab.?).

Syn.: Eranthemum rubrovenosum Veitch (Hab.?); *E. rubrovenium* Veitch (Hab.?), und in La Belg. Hort 1865 p. 141; *E. rubronervium Veitch* in Proc. Hort. Soc. 1863 p. 280; in La Belg. Hort. 1863 p. 330; *E. rubroneurium* in Proc. Hort. Soc. 1864 p. 97 u. p. 134; *E. sanguinolentum* hort. Veitch in Fl. d. Serres 1865 p. 157 pl. 1583; in La Belg. Hort. 1865 p. 141 u. p. 5 (resp. p. 290 *Hypoestes sanguinolenta Hook*, auch in Bot. Mag. 1865 pl. 5511); *E. Verschaffeltii hort.* (Hab.?), in L'Ill. hort. 1863 pl. 372, et 1865 p. 55; *Eranthemi sp.* in La Belg. Hort. 1863 p. 330; *E. rubrovenium Veitch* noch in Regel, Gartenfl. 1864 p. 90; 1866 p. 26; *E. Verschaffeltii hort.* in Regel 1863 p. 356. — *Gymnostachyum Verschaffeltii Lem.* in L'Ill. Hort. 1863 p. 372; in Regel 1863 p. 356; 1864 p. 90; 1866 p. 26; *G. bracteosum Lem,* (Hab.?), und in L'Ill. Hort. 1863 p. 372; in Regel 1863 p. 356; *G. Pearcei Veitch* (Hab.?) in Regel 1869 p. 259 (als *forma*). —

Botanische Literatur, Zeitschriften usw.

Heimerl, Dr. Anton, Schulflora von Österreich (Alpen- und Sudetenländer, Küstenland südlich bis zum Gebiete von Triest). Mit 1669 Einzelabbildungen in 562 Figuren. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Wien 1912. Verlag von A. Pichlers Witwe & Sohn. IX und 582 S. Preis 6 Kr. = 5 M. — Wie der Autor im Vorworte sagt, weicht diese 2. Auflage der seit einem Dezennium erprobten und beliebten Heimerlschen Schulflora von der früheren Ausgabe durch die Vermehrung der berücksichtigten Arten sowohl von wildwachsenden Gewächsen als von Ziergehölzen und krautigen Gartenpflanzen, durch die Revision der Bestimmungsschlüssel, durch die Vermehrung der Abbildungen und durch mancherlei andere kleine Verbesserungen ab. Gerade diese 2. Auflage läßt den eminenten Praktiker erkennen und ist bei ihrer durchweg sehr gewissenhaften Bearbeitung und der sehr reichlichen Einbeziehung der Kulturpflanzen auch von Fortgeschrittenen neben der Exkursionsflora von Dr. K. Fritsch mit großem Vorteil zu gebrauchen. Hinsichtlich der Verbreitungsangaben wäre für beide Werke eine durchgehende (auch auf das Fehlen einer Art sich erstreckende) Trennung Nordtirols von Südtirol und wohl auch von Vorarlberg zu wünschen, zumal, abgesehen von den unvergleichlich reicheren mediterranen und illyrischen Einschlägen Südtirols, außerdem bei Nordtirol eine weitgehende Verarmung hinsichtlich des Laubwaldes und seiner Begleiter, bei Vorarlberg eine solche bezüglich der Heideflora vorliegt und es sich hier überhaupt um drei pflanzengeographisch mehr weniger scharf getrennte Komplexe handelt, bei denen eine Zusammenfassung unter der einen Chiffre T vielerlei falsche Vorstellungen erwecken kann. Dr. J. Murr.

Fedtschenko und Florov, Flora des europäischen Rußlands. Die illustrierte Anleitung zur Bestimmung der wildwachsenden Pflanzen des europäischen Rußlands und der Krim. In 3 Bänden (268 + 424 + 494) 1204 Seiten enthaltend. Petersburg. Verlag von Devrien. 1910.

Die Hauptaufgabe dieses neuen russisch geschriebenen Handbuches besteht darin, die Kenntnis der Flora Rußlands zu fördern und eine Anleitung für die Bestimmungder Pflanzen zu geben. Das Gebiet umfaßt das europäische Rußland außer dem Kaukasus, aber einschließlich des äußersten Nordens, des Urals, der Krim, Polens und Finnlands. Dem Werke ist das Englersche System zugrunde gelegt. Zum Zwecke der Bestimmung der Pflanzen werden dichotomische Tabellen benützt. Jede Art ist beschrieben, und auch auf die Varietäten ist Rücksicht genommen. Einige Spezies älterer Autoren werden im weiteren Sinne aufgefaßt und nicht nach den neueren Monographien in kleinere Spezies zerlegt. Von den meisten Gattungen sind typische Arten im Text abgebildet (im ganzen 1084). Die geographische Verbreitung der Gewächse wird kurz angegeben, wobei das Gebiet in folgende Regionen eingeteilt wird: Norden, Finnland, Westen, Südwesten, Süden, Krim, Ost- und Mittelrußland.

P. Ssüsev (Perm.).

Rübel, Dr. E., Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. Mit einer synökologischen Karte, einem farbigen Kunstdruck, 58 Vegetationsbildern und 20 Textfiguren (Sep. aus »Botanische Jahrbücher«, Bd. XLVII., Heft 1/4). Verlag v. Wilhelm Engelmann in Leipzig. 1912. 615 S. Preis 8 M.

Das Werk ist Herrn Dr. C. Schröter, Professor der Botanik am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich, gewidmet und gliedert sich in 3 Hauptteile mit 12 Kapiteln: I. Teil, die ökologischen Faktoren mit dem 1. Kapitel, die Geographie des Gebietes, dem 2. Kapitel, das Klima und dem 3. Kapitel, geologischer Überblick (bearbeitet von Dr. E. Blösch); II. Teil, die Vegetation mit dem 4. Kapitel, die Pflanzengesellschaften, 5. Kapitel, vertikale Gliederung der Vegetation, 6. Kapitel, die geographischen Elemente der Alpenflora, 7. Kapitel, Vergleiche der Flora von Nord- und Südseite, Berninabachtal und Puschlav; III. Teil, die Flora des Berninagebietes (Standortskatalog) mit dem 8. Kapitel, die Gefäßpflanzen, 9. Kapitel, Bryophyta, Moose (bearbeitet von Dr. Th. Herzog), 10. Kapitel, Lichenes, Flechten (bearbeitet von Prof. Dr. Lindau), 11. Kapitel, Fungi, Pilze (bearbeitet von Dr. A. Volkart) und 12. Kapitel, Plankton (bearbeitet von Dr. G. Huber). Die kritischen Genera wurden durch eine Reihe hervorragender Spezialisten bearbeitet, und der Verfasser selbst widmete sich Jahre lang der schwierigen Aufgabe, das Gebiet pflanzengeographisch zu durchforschen, unterstützt durch Herrn Josias Braun in Chur, einen ausgezeichneten Kenner der Flora Graubündens. Das vorzügliche Werk läßt sich am besten vergleichen mit der in demselben Verlag erschienenen u. p. 52 des Jahrg. 1907 in dieser Zeitschrift besprochenen umfassenden Arbeit von Dr. H. Brockmann-Jerosch, die Flora des Puschlav und ihre Pflanzengesellschaften. Der Verlag hat das Werk ganz prächtig ausgestattet; die Vegetationsbilder sind von hervorragender Schönheit und Deutlichkeit. Der pflanzengeographischen Karte wurde ein Überdruck aus dem bekannten topographischen Atlas der Schweiz im Maßstab von 1 : 50 000 zugrunde gelegt.

A. K.

Zimmermann, Walter, Die Formen der *Orchidaceen* Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Selbstverlag des Apothekervereins in Berlin, 1912. 92 Seiten.

Der Verfasser, der sich schon seit langer Zeit mit dem Studium der kritischen Formen unserer heimischen *Orchidaceae* beschäftigt, hat einen Bestimmungsschlüssel dieser Pflanzenfamilie zusammengestellt, der nicht nur die 68 Arten des Gebiets, sondern auch die Varietäten, Formen etc. berücksichtigt. Zunächst wird mittels eines Gattungsschlüssels das betr. Genus aufgesucht, den

artenreichen Gattungen ist ein Artenschlüssel vorangestellt, während innerhalb der Arten durch besondere Bestimmungstabellen die oft sehr zahlreichen Formen aufgefunden werden. Jede Art wird eingehend beschrieben; außerdem wird Rücksicht auf ihre geographische Verbreitung genommen. Das handliche Büchlein kann allen Freunden dieser schönen Pflanzenfamilie bestens empfohlen werden. A. Kneucker.

Migula, Dr. Walter, Dr. Thomé's Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. V. Band u. Folge. Pilze. Verl. von Fr. v. Zezschwitz in Gera, Reuß j. L. Lief. 113—146, p. 241—814. 1911 u. 1912. Preis pro Lief. 1 M.

Mit Lief. 146 schließt der 2. Teil 1. Abt. des III. Bandes, Pilze, der die Basiomyceten enthält. Jeder Lieferung sind zirca 5 meistens kolorierte prächtige Tafeln beigegeben, so daß auch der Laie bloß durch Vergleich mit den Bildern eine große Anzahl von typischen Pilzgestalten unserer Flora leicht bestimmen kann. Welche Unsumme von Arbeit der Verfasser bei Herausgabe dieses Werkes leistete, geht schon daraus hervor, daß darin bis jetzt nicht weniger als 4188 verschiedene Pilzarten beschrieben sind. Der Verlag erklärt sich bereit, die Pilze gesondert abzugeben, ohne daß der betreffende Abnehmer dadurch zur Abnahme des ganzen Werkes verpflichtet wird; auch wird auf Wunsch eine Lieferung zur Ansicht versandt. Der 2. Band der Pilze liegt bereits broschiert und gebunden fertig vor. Einbanddecken für Abonnenten können beim Verlag zum Preise von à 2 M. bezogen weiden. Das schöne Migula'sche Werk, um dessen Herausgabe der Verlag sich große Verdienste erworben hat, kann sowohl dem Mykologen, der ja meistens nur ein kleineres Spezialgebiet der Mykologie zum Studium sich ausgewählt hat, als auch dem pilzsuchenden Laien gut empfohlen werden. A. K.

Österreichische Botan. Zeitschrift. 1911. Nr. 9. Wibiral, Erich, Ein Beitrag zur Kenntnis von Erophila verna. — Petrak, Franz, Über den Formenkreis des Cirsium Semenovii Regel et Schmalh. — Schiffner, Viktor, Zur Morphologie von Noteroclada. — Schiller, Jos., Neue Peridinium-Arten aus der nördlichen Adria. — Wollny, Dr. Walter, Die Lebermoosflora der Kitzbüheler Alpen. — Benz, Robert Frhr. von, Hieracienfunde in den österreichischen Alpen und in der Tatra. — Vierhapper, Friedrich, Conioselinum tataricum, neu für die Flora der Alpen. — Hormuzaki, C. Frhr. von, Nachtrag zur Flora der Bukowina. — Blocki, Br., Notiz über Avena desertorum Less. — **Nr. 10.** Sommerstorff, Herm., Ein Tiere fangender Pilz. — Cammerloher, Dr. Hans, Ein Beitrag zur Algenflora der Inseln Pelagosa und Pomo. — Becker, Wilh., Die »Anthyllis variegata Sagorski« vom Monte Tonale. — Wibiral, Erich, wie in vorig. Nummer. — Benz, Rob. Frhr. von, wie in vorig. Nummer. — Vierhapper, Friedr., wie in vorig. Nummer. — Hormuzaki, C. Frhr. von, wie in vorig. Nummer. **Nr. 11.** Netolitzky, Dr. Fritz, Verkieselungen bei den Rubiaceae Galieae. — Wiesner, Jul. von, Bemerkungen über die »Lichtspareinrichtung« des Taxus-Blattes. — Cammerloher, Dr. Herm. wie in vorig. Nummer. — Hormuzaki, C., Frhr. von, wie in Nr. 9. — Nevole, Joh., Ein Beitrag zur Verbreitung der Zirbe in Steiermark. — Benz, Rob., Frhr. von, wie in Nr. 9. — Vierhapper, Friedr., wie in Nr. 9. — Literaturübersicht. — **Nr. 12.** Teyber, Alois, Zwei neue Pflanzen von den süddalmatinischen Inseln. — Heimerl, Anton. Pisoniella, eine neue Gattung der Nyctaginaceen. — Hosseus, Dr. Carl Curt, Die Stammpflanze des offiziellen Rhabarbers und die geographische Verbreitung der Rheum-Arten. — Vierhapper, Friedr., wie in Nr. 9. — Hanausek, Dr. T. F., Notiz über Rudbeckia hirta. — Literatur-Übersicht.

Herbarium 1911. Nr. 22 u. 23 u. 1912 Nr. 24 u. 25. Das von Theodor Oswald Weigel in Leipzig, Königstraße 1, herausgegebene Herbarium, das allen Interressenten kostenlos zugesandt wird, enthält in den vorstehend genannten 4 Nummern eine reiche Auswahl offerierter und gesuchter botanischer Sammlungen. In Nr. 25 finden sich nähere Angaben über ein »Herbarium Argentinum«, das Herr Prof. Dr. F. Kurtz, Prof. der Botanik an der argentinischen Universität Córdoba herauszugeben beabsichtigt. Eine Reihe hervorragender Spezialisten hat die Bearbeitung der einzelnen Abteilungen übernommen. Der Verlag dieser Sammlung wurde Herrn Theodor Oswald Weigel in Leipzig übertragen. Preis pro Centurie 50 M.

Seminarium 1911. Nr. 2. Das Seminarium erscheint ebenfalls in vorstehend genanntem Verlag und enthält ebenfalls Angebote von Sämereien, sowie Nachfragen nach solchen.

Verhandlungen der k. k. Zoolog. Bot. Gesellschaft in Wien. 1911. LXI. Bd. 5. u. 6. Heft. Enthält keine botan. Arbeiten. — **7. u. 8. Heft.** Wolfert, Anton, Artemisia nitida Bert. nov. var. Timauensis in der Carnia im italienischen Friaul. — **9. u. 10. Heft.** Heimerl, Dr. Anton, Zur Kenntnis der Nyctaginaceengattung Okenia. — **1912. LXII. Bd. 1. Heft.** Heimerl, Dr. Anton, Die Nyctaginaceen u. Phytolaccaceen des Herbariums Haßler. — Burgerstein, Dr. A., Bohnenpflanzen, aus großen und kleinen Samen erzogen.

Botaniska Notiser. 1911. Nr. 4. Gertz, O., Om anthocyan hos alpina växter. — Heintze, A., Om winterståndare bland Ölands alfvarväxter. — Henriksson, J., Chrysanthemum Leucanthemum L. f. tubiflorum. — **Nr. 5.** Borge, O., Algologische Notizen. — Gertz, O., wie in vorig. Nummer. — Rosén, D., Några iakttagelser öfver Anemone Hepatica L. — Persson, H., Några mosslokaler för Göteborgstrakten. — **Nr. 6.** Naumann, P., Om en av Trachelomonas volvocina förorsakad vegetationsfärgning. — Wahlstedt, L. J., Färgen hos honblommorna och kottarna hos vår vanliga gran. — Nordstedt, O., Algological Notes. — Johansson, K., Små bidrag till Hälsinglands och Jämtlands flora. — Lange, Th., Bidrag till kännedomen om Gotlands Taraxacumflora. — Kajanus, B., Zur Genetik des Weizens. — **1912. Nr. 1.** Gertz, O., Fysiologiska undersökningar öfver slägtet Cuscuta II. — Lång, G., Några sällsynta eller för Sverige nya Cladoniaarter. — Kajanus, B., Über die Blattzeichnung des Rotklees. — Blom, C., Invandrare. — **Nr. 2.** Gertz O., wie in vorig. Nummer. — Broddesson, E., Om de skandinaviska formerna af Scirpus caepitosus.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen usw.

Preußischer Botanischer Verein (E. V.). Jahresversammlung in Elbing am 30. September 1911. Da eine Tagung in Marienwerder, wie sie auf der vorigen Jahresversammlung beschlossen war, nicht stattfinden konnte, wurde Elbing als Ort der Jahresversammlung gewählt. Am 29. September fand unter der sachkundigen Führung des bekannten Mykologen, Herrn Kaufmann-Elbing, eine Exkursion nach Vogelsang statt, wo die Pilzflora der Waldungen in Augenschein genommen wurde; in relativ kurzer Zeit wurden zirka 80 Arten von Herrn Kaufmann festgestellt. Die Tagung am 30. September begann mit einer Besichtigung der weithin bekannten Metallwarenfabrik

A. H. Neufeld A.-G., die viel Sehenswertes bot. In der darauf folgenden geschäftlichen Sitzung erstattete der Vorsitzende, Herr Professor Dr. Abromeit, den Jahresbericht. Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten wurde u. a. auch beschlossen, mit Rücksicht auf das schnelle Fortschreiten der Meliorationsarbeiten die Erforschung der Moore Ostpreußens in Angriff zu nehmen; die geologische Untersuchung der Moore soll bei der Kgl. Geologischen Landesanstalt beantragt werden. Als Ort der nächsten Jahresversammlung wurde mit Rücksicht auf die Feier des 50jährigen Bestehens des Vereins Königsberg i. Pr. gewählt.

Die öffentliche Sitzung wurde nach einer Begrüßung durch den Vorsitzenden durch einen Vortrag des Herrn Realgymnasiallehrers a. D. Kaufmann-Elbing über die Pilze der Elbinger Umgegend unter Vorführung zahlreicher Präparate und vorzüglicher Zeichnungen eröffnet. Herr Kaufmann, einer der besten Pilzkenner, hat bei Elbing im Laufe von fast 30 Jahren gegen 1200 größere Pilzarten (die Zahl der Phanerogamen dagegen beträgt hier nur wenig über 800!) festgestellt, wovon mehrere hundert eßbar, die übrigen giftig oder überhaupt ungenießbar sind. Vortragender schilderte die Verbreitung der Pilze durch die Sporen und ihre große Anpassungsfähigkeit, die an dem Beispiele von *Penicillium* erläutert wurde, ferner die Ausbildung der Fruchtkörper bei den *Basidiomyceten*, die Bedeutung der Sporenfarbe für die Systematik und die Vielgestaltigkeit vieler Arten nach der Beschaffenheit des Substrates. Ganz besonders merkwürdig sind die auf *Russula*-Arten schmarotzenden *Nyctalis*-Spezies *(lycoperdoides Bull.* und *parasitica Bull.)* durch den Besitz zweier Sporenformen, der Mantel- und der Lamellensporen, was auf eine progressive Entwicklung der Gattung deutet. Im Haushalt der Natur spielen die Pilze bekanntlich eine wichtige Rolle *(Mykorrhiza)*. Vortragender schilderte dann nach seinen reichen Erfahrungen die Schwierigkeiten, die die Erforschung einer Pilzflora bietet, die einmal durch das unregelmäßige Auftreten der Fruchtträger, außerdem durch die vielfach zu konstatierende Subtilität der Unterscheidungsmerkmale bedingt sind, und besprach zum Schlusse die Verwertung von Pilzen zu Genußzwecken (nur gut riechende und gut schmeckende Pilze sind — in den allermeisten Fällen — ungiftig und genießbar!) Manche Arten (z. B. *Russula delica Vaill.* sind durch ihre Inhaltsstoffe (Fermente usw.) in der Medizin verwertbar. Im Anschluß an seinen sehr anregenden und beifällig aufgenommenen Vortrag legte Herr Kaufmann eine große Zahl von ihm selbst mit bewunderungswürdiger Sorgfalt und Naturtreue angefertigter Abbildungen von Pflanzen der heimischen Flora vor. Sodann sprach Herr Sanitätsrat Dr. Hilbert-Sensburg über »Botanisches von den Inseln Bornholm und Christians-Ö«. Etwa $^3/_4$ des Bodens der zirka 583 qkm großen erstgenannten Insel wird von Urgestein, Granit, Syenit, Feldspat und Diabasgängen eingenommen, nur der südliche Zipfel besteht aus jüngeren, sedimentären Gebilden. Überall ist die Stärke der Ackerkrume (Geschiebemergel) gering. Die Zahl der Flüsse und stehenden Gewässer ist sehr gering. Das Klima ist insular, sehr milde. Das Florenbild entspricht zwar im großen und ganzen dem von Norddeutschland, weist aber einige Eigentümlichkeiten auf. Die Dünen zeigen die gewöhnliche Küstenflora (*Glaux maritima, Plantago maritima, Cochlearia officinalis* usw., nur *Eryngium maritimum* fehlt). Auf bewaldeten Höhen am Strande kommt an quelligen Stellen *Arum maculatum* vor. Die Flora der Moore ist die der subatlantischen Moore. Die Wälder sind Mischwälder (*Picea, Fagus, Betula, Larix, Carpinus, Tilia, Acer campestre, A. platanoides, Torminaria Clusii Röm.)*; sehr zahlreich tritt *Campanula Trachelium* auf. In Beständen an Fluß-

läufen kommt *Lonicera Periclymenum* vor. Auf den Klippen des Binnenlandes wachsen *Prunus spinosa,* die rotfrüchtige *Cotoneaster vulgaris Lindl.* und die schwarzfrüchtige *C. nigra Wahlb.* sowie *Sorbus scandica Fr.* Es gelang dem Vortragenden, dort auch die seltene × *S. fennica Fr.* = *Aria suecica* × *Sorbus aucuparia* wiederzufinden. In den Teichen fehlt *Elodea.* Die Haus- und Vorgärten sind sehr gut gepflegt; außer den gewöhnlichen Obstbäumen gedeihen in der Nähe der Häuser vorzüglich *Ficus Carica, Vitis vinifera, Morus nigra* in außerordentlich starken Exemplaren. Mit dem Namen Christiansö bezeichnet man eine Gruppe von 4 ganz kleinen Felseninseln nordöstlich von Bornholm. Anfangs ohne jede Vegetation, wurde sie durch den Fleiß der Ansiedler in Gärten umgewandelt. Bei dem feuchten und fast subtropischen Klima gedeihen Wein, Pfirsiche, Feigen, Maulbeerbäume usw. Vorsitzender, Herr Prof. Dr. Abromeit, sprach über »botanische Forschungen in der heimatlichen Flora«. Die Anfänge hierzu datieren aus dem 16. Jahrhundert; das erste Verzeichnis einheimischer Pflanzen hat der letzte Bischof von Pomesanien, J. Wigand, 1583 zusammengestellt, doch wurde es erst 1590 von Pfarrer Rosin veröffentlicht. In der folgenden Zeit sind Titius und Loesle *(Flora prussica)* zu erwähnen, für Danzig Ölhaf und Reyger. Im 18. Jahrhundert erschienen Helwings Zusammenstellungen. Anfang des 19. Jahrhunderts veröffentlichten Adolf Graaf, Hagen und Weiß Florenwerke, 1848 erschienen die wichtigen Floren von Klinggräff und von Patze, Meyer und Elkan. Eine planmäßige floristische Erforschung datiert erst seit der Gründung des Preußischen Botanischen Vereins durch Caspary 1862. Von der Provinz Ostpreußen durch eine Beihilfe unterstützt, unternahm der Verein durch geeignete Botaniker als Sendboten die Erforschung der preußischen Flora. Die Fundorte der einzelnen Pflanzen wurden genau aufgezeichnet und die Belege für das Provinzialherbarium eingesandt, das neben dem schlesischen wohl das größte ist. Besonderes Gewicht wird auf Verbreitung und Vorkommen gelegt, und neuerdings werden auch mehr die formationsbiologischen Verhältnisse berücksichtigt, da floristische Arbeiten aus einem in pflanzengeographischer Hinsicht genügend bekannten Gebiet dann einen viel höheren wissenschaftlichen Wert haben. Pilze, Algen, Flechten und Moose werden mitberücksichtigt. Die Ergebnisse der botanischen Erforschung Ost- und Westpreußens werden in der »Flora von Ost- und Westpreußen« zusammenfassend veröffentlicht.

Herr Landesgeologe Dr. Klautzsch machte auf die Erläuterungen zu den Meßtischblättern aufmerksam; sie dürften vielfach brauchbare Formationsschilderungen enthalten. Darauf legte Herr Sanitätsrat Dr. Hilbert als Geschenk seiner Tochter Frl. E. Hilbert einige teratologisch veränderte Pflanzen vor. Cand. rer. nat. H. Groß hatte die wichtigeren Moorpflanzen Ostpreußens in Herbarexemplaren zu seinem Vortrage »Über die Moore Ostpreußens mit besonderer Berücksichtigung ihrer Vegetation« ausgestellt. Von der Verlandung des Drausensees bei Elbing ausgehend, besprach Vortragender an der Hand der Weberschen Tafeln die lacustre oder succedane Entstehung eines Moores (Früh und Schröter 1904), sowie die extralacustren Moorbildungen. Ostpreußen besitzt 34,7 Quadratmeilen = 190950 ha Moor = 5,1 % der Gesamtfläche Ostpreußens (Hannover besitzt 102 Quadratmeilen = 14,6 %), davon sind 35000—40000 ha Hochmoor. Nach den oro-hydrographischen Verhältnissen kann man drei Moorgebiete in Ostpreußen unterscheiden. 1. Das Alluvionengebiet am Kurischen Haff (zum größten Teil vom Memeldelta mit 14 Quadratmeilen eingenommen) ist durch tiefe Lage und daher durch periodische Überflutung ausgezeichnet; es ist das moorreichste Gebiet Ostpreußens (im Kreise Heyde-

krug z. B. 30,6 % der Bodenfläche Moor = 4,5 Quadratmeilen). Dieses Gebiet enthält auch die meisten Hochmoore (11). Das größte Moor Ostpreußens liegt hier, das Gr. Moosbruch mit 15 000 ha, davon fast 10 000 ha Hochmoor. Die Größe der übrigen Hochmoore schwankt von 3200 ha (Augstumalmoor) bis zirka 150 ha (Leitgirrener Moor). Das zweite Gebiet ist die Diluvialebene zwischen dem Baltischen Höhenzuge und den Alluvionen am Kurischen Haff. Die Zahl der Moore ist hier geringer; von den Hochmooren (zirka 8) ist die als Naturdenkmal bestimmte Zehlau mit 2400 ha das größte. Die größten Niedermoore sind hier Deime- und Pregelbruch von zirka 32 km Länge und 1 km Breite bzw. 45 km Länge und 1—6 km Breite. Das dritte Gebiet ist die Grundmoränenlandschaft des Baltischen Höhenzuges mit zahllosen Seen und meist kleinen Nieder- und Übergangsmooren, die Zahl der Hochmoore ist hier äußerst gering. Über die Entstehungsgeschichte unserer Moore ist nur relativ wenig bekannt, da die Zahl der geologischen Untersuchungen zu gering ist. Am besten bekannt sind Augstumalmoor durch Weber und Gr. Moosbruch (z. T.) durch Klautzsch. Hiernach dürfte für fast alle Moore des ersten Gebiets extralacustre Entstehung anzunehmen sein; die Hochmoore (mit dem Zwischenmoore) ruhen fast stets auf Bruchwaldboden. Gleichfalls extralacustre Moorbildung herrscht durchaus im zweiten Gebiet vor, während im dritten die lacustre durchaus überwiegt. Hier erreicht der Faulschlammkalk bisweilen 10 m Mächtigkeit. Nach dem Aufbau der Hochmoore des Memeldeltas (soweit sie untersucht sind), haben Weber und Klautzsch die Angaben Berendts über eine zweimalige Hebung und Senkung des Gebiets bestätigen können. Soweit bisher bekannt, kommt bei uns nur der jüngere Sphagnumtorf Webers vor (6—10 m mächtig), der Grenzhorizont fehlt. Die Gesamtmächtigkeit der Hochmoore beträgt (mit den unterteufenden Niedermooren) 11—12 m im Maximum, die der Niedermoore nach Jentzsch bis 24,6 m. In Ostpreußen gehören die Moore zu den auch botanisch interessantesten Formationen. Von Niedermooren kann man hauptsächlich *Hypneto-Caricetа, Magnocariceta, Parvocariceta* (Torfwiesen), Grasmoore (melioriert), Gesträuchmoore und Bruchwald (Birken-, Erlen-, Fichtenmoore und gemischte Bruchwaldbestände) unterscheiden. Leitpflanzen des Niedermoores sind: *Carex filiformis, dioica, echinata, panniculata* usw., *chordorrhiza. C. heleonastes, Eriophorum alpinum, Saxifraga Hirculus, Menyanthes, Comarum, Polystichum Thelypteris, Juncus stygius fr. Grossii Abrom. Gymnadenia conopea, G. odoratissima, Liparis Loeselii, Orchis Traunsteineri, incarnata, maculata* u. a. vorwiegend auf Seggenmooren; aus der Flora der Gesträuchmoore sind zu erwähnen von *Betula*-Arten *B. humilis,* von *Salix*-Arten *S. livida, S. Lapponum, S. myrtilloides, Pedicularis Sceptrum Carolinum, Sweertia perennis, Ostericum palustre* usw., in der Flora der Bruchwälder sind *Stellaria Friesiana Carex tenella, C. loliacea, C. magellanica fr. planitiei* besonders bemerkenswert; sehr eigenartig sind Torfwiesen im Kreise Memel mit *Primula farinosa, Pinguicula vulgaris* und *Sesleria coerulea var. uliginosa.* Auf Übergangs- oder Zwischenmooren kommen die meisten der vorhin genannten Arten vor, außerdem *Carex pauciflora, Listera cordata, Carex magellanica fr. planitiei A. et Gr.* (von mir im Rugulner Rüllenwalde auf dem Augstumalmoor gefunden), *Aspidium cristatum, Rhynchospora alba, Myrica Gale* (Kr. Memel) usw., von Hochmoorpflanzen *Rubus Chamaemorus, Calluna, Eriophorum vaginatum;* typische Zwischenmoorpflanzen sind *Ledum, Vaccinien, Chamaedaphne calyculata.* Die Pflanzendecke der Hochmoore wird von einem Sphagnetum gebildet (vorherrschend *Sph. fuscum, medium, recurvum,* weniger *rubellum, molluscum, compactum,* sehr

selten *imbricatum, balticum)* mit *Calluna, Eriophorum vaginatum, Scirpus caespitosus, Drosera* (alle Arten, *D. intermedia* aber sehr selten), *Rhynchospora alba, Rubus Chamaemorus, Empetrum;* fast stets tritt die Moorkiefer *Pinus silvestris fr. turfosa* auf. Von Moosen sind außer den genannten erwähnenswert *Tetraplodon balticus Warnst. n. sp.* und *Pohlia sphagnicola,* die ich beide auf dem Gr. Moosbruch fand. Auf den meisten Mooren kommen Teiche (»Blänken«) vor, auf einigen Rüllen, deren Flora (Übergangsmoorvegetation) besonders interessant ist (z. B. *Carex pauciflora, C. chordorrhiza).* Zum Schluß ging Vortragender kurz auf die Moorkultur ein, die in den letzten Jahren hier einen großen Aufschwung genommen hat. Darauf sprach Herr Prof. Vogel-Königsberg über »Torf und Torferzeugnisse«. Nach einem kurzen Überblick über die Kaustobiolithe besprach Vortragender die wichtigsten Torfsorten, die hinsichtlich ihres Heizwertes und Aschengehaltes recht verschieden sein können; der Heizwert schwankt von 3000—3700 W. E. für lufttrockenen Torf. Soll der Torf mit der Steinkohle konkurrieren, so darf ein Zentner Torf höchstens 0,60 M. kosten. Da Preß- und Stechtorf für weiteren Transport wenig geeignet sind, hat man vielfach Torfbriketts hergestellt; sehr interessant ist die Fabrikation nach dem Verfahren des Grafen v. Schwerin (Entwässerung durch Wechselstrom), doch soll das Verfahren nicht rentabel sein. Durch Verkoken des Torfes zu Torfkohle erhält man ein Heizmaterial von 7500 W. E., 300 Zentner Torf liefern 100 Zentner Kohle; diese kann in allen Fällen als Ersatz für Holzkohle dienen. Von besonderer Bedeutung ist die Verwendung des Torfes für Kraftgaserzeugung (Verfahren Frank-Caro); Nebenprodukte sind Teer, Ammoniumsulfat, Kalkazetat, Methylalkohol. In dieser Weise sollen auch in Ostpreußen Moore ausgebeutet werden (Überlandzentralen). Die übrigen Verwendungsarten des Torfes sind sehr mannigfach: Moorbäder, Torfstreu (die Torfstreufabrik Heydekrug stellte 1905 zirka 10 000 Zentner her), Torfplatten für Insektenkästen, zum Tierausstopfen, als Isolatoren, für Krankenbetten, zur Verpackung, Kompostierung von Schlachthäusern, Melassefutter, Torfwatte und Torfwolle zur Fabrikation von Filz, Stoffen usw. (als unrentabel aufgegeben), Torf als Ersatz für Holz und manche andere. Von größerer Bedeutung dürfte nur die Verwertung des Torfes für Kraftgaserzeugung sein. Zahlreiche Präparate dienten zur Erläuterung der sehr interessanten Ausführungen. Hieran schlossen sich die Berichte über die im Auftrage des Vereins ausgeführten floristischen Untersuchungen des verflossenen Sommers. Von den zahlreichen bemerkenswerten Funden, die Herr Lettau in den Kreisen Insterburg und Rastenburg gemacht hatte, seien erwähnt: *Salix aurita × livida, Pulmonaria angustifolia × officinalis, Viola Riviniana × stagnina n. hybr., V. canina × stagnina, Rosa coriifolia* im Kreis Insterburg *Thalictrum simplex, Rosa mollis, Agrimonia pilosa Led., Lathyrus heterophyllos L., Ajuga genevensis × reptans, Campanula bononiensis, Pedicularis Sceptrum Carolinum, Ceratophyllum submersum, Vicia dumetorum, Quercus pedunculata × < sessiliflora, Q. pedunculata > × sessiliflora, Achroanthus monophyllos, Carex hirta × vesicaria, × C. Kneuckeriana (Zahn) Aschers. u. Gr. = C. remota × vulpina b. nemorosa, C. diandra × paradoxa, Botrychium Matricariae, Lithospermum officinale, Laserpitium latifolium, Scabiosa Columbaria, Armeria vulgaris, Carex pilosa, Iris sibirica* aus dem Kreis Rastenburg. Herr Führer hat im Kreis Rastenburg u. a. konstatiert: × *Glyceria intersita Hausskn. = G. fluitans × plicata, Geum strictum × urbanum, Lemna gibba, Orobanche pallidiflora* auf *Cirsium oleraceum, Brunella grandiflora, Agrimonia pilosa, Epipactis sessili-*

flora Peterm., *Trisetum flavescens, Carex chordorrhiza, Saxifraga Hirculus, Pedicularis Sceptrum Carolinum, Dianthus superbus, Betula humilis; Chenopodium Vulvaria, Lithospermum officinale, Vicia dumetorum, Salvia pratensis, Lathyrus heterophyllos* u. a. Herr Oberlehrer Steffen hatte einen Teil des Kreises Lyck bereist und von bemerkenswerten Pflanzen festgestellt: *Potamogeton trichoides, Euphrasia nemorosa c., brevipila Gremli et Burnat, Silene dichotoma, Eriophorum alpinum, Carex chordorrhiza, Betula humilis, Pedicularis Sceptrum Carolinum, Oxytropis pilosa, Lycopodium inundatum,* dessen Vorkommen in Ostpreußen früher von Sanio bezweifelt worden war, *Carex heleonastes, Malaxis paludosa, Ajuga pyramidalis, Pulsatilla patens, Festuca arundinacea.* Herr Dr. Preuß-Danzig legte vor: *Alopecurus ventricosus, Teucrium Scordium, Hypericum pulchrum* aus dem Kreis Danzig-Höhe, *Scirpus Kalmussii, Sc. pungens, S. pungens* × *Tabernaemontani* (neu für Nordostdeutschland) aus dem Kreis Danzig-Niederung, *Fragaria moschata* × *viridis* (neu für Westpreußen) aus dem Kreis Neustadt, *Verbascum Blattaria,* × *Rumex Scharlokii Abrom.* = *R. maritimus* × *ucranicus* aus dem Kreis Marienwerder, × *Calamagrostis acutiflora, Betula humilis* × *verrucosa* (neu für Westpreußen) aus der Tuchler Heide, × *Calamagrostis Neumanniana* = *C. epigeios* × *lanceolata* aus Neuvorpommern. Herr Oberlehrer R. Schultz-Sommerfeld in der Lausitz hatte zur Verteilung u. a. eingesandt *Chenopodium ficifolium, Bidens pilosus, Amarantus melancholicus, Chloris barbata* u. a. Adventivpflanzen, Herr Prof. Dr. E. Vanhöffen-Charlottenburg *Sargassum sp.* aus dem atlantischen Ozean, Herr Pfarrer Kopetsch frische Zweige von *Cotoneaster nigra, Vinca minor, Dianthus arenarius* aus Wäldern des Kreises Lyck, Herr Oberlehrer Dr. W. Wangerin-Königsberg eine Anzahl seltener Pflanzen aus Mitteldeutschland, darunter *Carex hordeistichos, Veronica prostrata, Hutchinsia petraea, Alyssum montanum, Erucastrum Pollichii* u. a.

Am folgenden Tage fand ein Ausflug nach Succase unter Führung des Herrn Deichrentmeisters Pudor statt zu dem landschaftlich reizvollen Gelände des Elbinger Verkehrsvereins. Das von zahlreichen Schluchten durchzogene Hügelland trägt vorherrschend Laubwald (besonders *Fagus*), stellenweise Misch- und Kiefernwald. Außer zahlreichen Hutpilzen wurde vielfach *Luzula nemorosa,* an Wegrändern *Hypochoeris radicata, H. glabra, Rubus Bellardii, R. Wahlenbergii, Quercus pedunculata* × *sessiliflora* u. a. bemerkt; am Haffufer wurden *Salix amygdalina* × *viminalis, Chenopodium glaucum, Ch. ficifolium,* am Restaurant Haffschlößchen zahlreiche Exemplare von *Oenothera biennis* mit verbänderten Stengeln angetroffen. Dr. H. Groß.

Preußischer Botanischer Verein (E. V.). Sitzung am 13. November 1911 in Königsberg i. Pr. Nach einer kurzen Ansprache demonstrierte der Vorsitzende, Professor Dr. Abromeit, die bemerkenswertesten Funde von dem gemeinsamen Ausfluge am 1. Oktober 1911 der von Elbing nach Succase und nach dem Frischen Haff unternommen worden war. Es befanden sich darunter mehrere für die Elbinger Flora neue Pflanzen. Im Anschlusse hieran legte der Vortragende vor: 1. den Bastard *Inula hirta* × *salicina* nebst *I. hirta* aus dem Kreise Straßburg in Westpr., wo die Pflanzen von unserem Mitgliede Axel Rosenbohm im verflossenen Sommer gesammelt worden waren, 2. einen Maisstengel mit weiblichen Blüten und jungen Früchten in der männlichen Rispe, in der hiesigen Stadtgärtnerei von Gartentechniker Butz gesammelt. Dieser Fall scheint für Schumanns Ansicht zu sprechen, daß der Maiskolben auf den Infloreszenztypus der Chlorideen zurückgeführt werden kann, worauf Professor Dr. Mez aufmerksam machte, 3. *Epipactis sessilifolia Peterm.* und

Gladiolus imbricatus aus den Waldungen des Schlosses Gerdauen, daselbst von Obergärtner Beyer gesammelt, 4. *Salix livida* × *repens* vom Vortragenden bei Neidenburg in wenigen Exemplaren in der Nähe der Eltern gelegentlich einer Exkursion zu Pfingsten beobachtet, 5. den neuesten Prospekt des Herbarium dendrologicum von unserem Mitgliede Dr. C. Baenitz in Breslau, 6. eine soeben erschienene Arbeit des bekannten Pilzkenners F. Kaufmann in Elbing über die in Westpreußen vorkommenden Hutpilze der Gattungen *Dermocybe, Myxacium, Hygrophorus* und *Nyctalis*, deren Arten nicht selten schwer zu bestimmen sind. Der Verfasser hat eine Reihe von Jahren hindurch eifrige Beobachtungen angestellt und seine Erfahrungen in dieser Schrift verwertet. Sie wird den Pilzforschern sicherlich sehr willkommen sein und ist ein sehr wertvoller Beitrag zur Kenntnis dieser schwierigen Pilze in Nordostdeutschland, 7. eine reife Spottnuß von *Carya alba Nutt.* von einem noch jungen Hicorybaume aus dem Königsberger Tiergarten. Hierauf hielt Oberlehrer Dr. W. Wangerin unter dem Hinweis auf ein reiches Herbarmaterial einen Vortrag über die von ihm monographisch bearbeitete Familie der *Cornaceen*. Von dieser großen Familie ist im Gebiet bisher nur *Cornus sanguinea* urwüchsig festgestellt worden; denn die zierliche *C. suecica* findet sich erst weiter westlich in Pommern bei Kolberg und *C. mas* wird in Anlagen und Gärten kultiviert. Nur selten ist die Kornelkirsche bei uns verwildert beobachtet worden.

Lehrer Gramberg demonstrierte eine Anzahl von Steppen- und Strandpflanzen aus der Umgegend von Cherson bei Port Saddowsk am Nordostufer des Schwarzen Meeres, wo sie von Mittelschullehrer Weyer im Sommer 1910 gesammelt wurden. Es befanden sich darunter *Centaurea diffusa, Cohndrilla juncea, Euphorbia virgata, Cynanchum acutum, Falcaria Rivini, Salvia silvestris, Statice Limonium, St. caspica, Halocnemum strobilaceum, Salicornia herbacea, Camphorosma ruthenicum, Ceratocarpus arenarius, Salsola dendroides, Obione portulacoides, Salsola tamariscina* vom Uferrande der Steppe, *Tournefortia sibirica, Frankenia laevis b. hirsuta* u. a. m. Bei der Vorlage eines gutentwickelten Fruchtkörpers vom Hausschwamm wies Professor Dr. Mez darauf hin, daß *Merulius lacrymans* aller Wahrscheinlichkeit nach seit uralter Zeit in menschlichen Wohnungen vorkomme. Der Vortragende hatte Gelegenheit, auch im verflossenen Sommer den Hausschwamm an dem angeblich spontanen Standorte im Forste bei Eberswalde zu sehen. Dabei sei ihm aufgefallen, daß der Pilz dort in der Verbreitung gegen früher stets zurückgegangen ist. Zweifellos ist der Hausschwamm dort nicht urwüchsig, sondern aus Häusern verschleppt worden. Darauf deute auch sein stetiger Rückgang an jener Stelle hin. Gartentechniker Butz demonstrierte mehrere Zapfen von ausländischen, in Ostpreußen kultivierten Nadelhölzern und einige Kastanien- sowie Eichenfrüchte. Es waren darunter Zapfen von *Abies nobilis, A. Nordmanniana, A. balsamea, Pseudotsuga Douglasii, Pinus Strobus, P. Peuce* und *Picea alba*. In diesem Herbst hatten im Königsberger Tiergarten *Quercus rubra* und *Q. macrocarpa* reife Früchte gebracht, die nebst einigen während des warmen Sommers und Herbstes gut entwickelten, aber kleinen Früchten von *Castanea vesca* vorgelegt wurden. Die Keimfähigkeit der Kastanien soll noch erprobt werden. Im Anschlusse hieran wurde die Widerstandsfähigkeit einiger Zierpflanzen gegen Frost und Winterkälte erörtert. Lehrer Link aus Heiligenbeil legte eine *Plantago media* vor, deren Ähre vollständig verbildet war. Die Deckblätter hatten die Größe und Form der Rosettenblätter nahezu erreicht. Der Vortragende hat diese Monstrosität an einer und derselben Staude in mehreren Sommern beobachtet. Zum Schluß legte Professor Vogel einige neuere botanische Arbeiten vor. Dr. H. Groß.

Berliner Botan. Tauschverein. Tauschjahr 1911/12. Der Leiter desselben ist Herr Seminaroberlehrer Otto Leonhardt in Nossen, Kgr. Sachsen. Der genannte Katalog wurde Ende 1911 versandt, ist 76 Seiten stark und enthält zirka 10000 Pflanzennamen, die aus zirka 144 Ländern der ganzen Erde stammen. Es werden Pflanzen aus folgenden Gruppen offeriert: 1. *Fungi*, 2. *Algae*, 3. *Lichenes*, 4. *Hepaticae*, 5. *Musci frondosi* incl. *Sphagna*, 6. *Acotyledones vasculares*, 7. *Phanerogamae*. Die Pflanzen sind alphabetisch geordnet und mit Einheitsziffern (à Einheit 5 Pfg.) versehen. Daß unter einer solch großen Zahl von Pflanzen sich hervorragende Seltenheiten befinden, ist selbstverständlich. Es seien hiermit nur einige besonders arten- und formenreiche *Genera* hervorgehoben: *Artemisia, Astragalus, Carex, Centaurea, Cirsium, Euphorbia, Galium, Hieracium, Linaria, Mentha, Pedicularis, Polygonum, Potentilla, Ranunculus, Rosa, Rubus, Senecio, Silene, Trifolium, Veronica* und *Viola*.

Europäischer Botanischer Tauschverein. Der Leiter dieses Tauschvereins, Professor Dr. E. Sagorski in Almrich bei Naumburg a. S., versandte Ende des Jahres 1911 die 36 Seiten starke, 25. Offertenliste, die etwa 5000 alphabetisch geordnete und mit Einheitsziffern versehene, mäßig bewertete Pflanzennamen aus 75 verschiedenen Ländern enthält. Unter den angebotenen Formen befindet sich auch eine Anzahl von ganz besonderen Raritäten, die mit 50—100 Einheiten à 5 Pfg. bewertet sind, z. B. *Azalea pontica L., Carduus fasciculifloris Viv., Carex illegitima Cas., Centaurea cuspidata Vis., monacantha Boiss., ruthenica Laur., Cirsium Scopolianum Khek, Crocus Cambessedesii Gay, Cyclamen balearicum Willk., Hippocrepis balearica Jcq., Hypericum Cambessedesii Coss., Leucojum roseum Lois., Möhringia Jankae Grsb., Salvia brachyodon Vand., Silene graminea Vis., Spitzelia Willkommii Sch. bip.* u. a.

Wiener Botanische Tauschanstalt. Der von J. Dörfler in Wien III, Barichgasse 36, in großem Format herausgegebene Katalog umfaßt 24 Seiten und dürfte zirka 7000 Pflanzen aus 121 verschiedenen Ländern und Landesteilen enthalten, die alphabetisch geordnet mit Einheitsziffern (à 6 Heller) ausgezeichnet sind. Auch dieser Katalog enthält ganz hervorragende Seltenheiten. Besonders sei auf das beigefügte Verzeichnis käuflich abgebbarer authentischer, nur in je 1 Exemplar vorhandener Originalpflanzen aufmerksam gemacht, deren Etiquetten von dem betr. Autor bezw. Sammler meist eigenhändig geschrieben sind und deren Preis zwischen 1 und 30 Kronen schwankt.

Association Pyrénéenne. Vingt-deuxième année 1911/12. Liste générale des doubles. Die 61 Seiten starke Liste enthält etwa 3500 ebenfalls mit Einheitsziffern (à 5 Centimes) sehr mäßig bewertete Pflanzennamen. Der Herausgeber der Liste ist Mons. Giraudias in Orleans (Loiret), France, 2 rue de l'Arche Noë. Die Association Pyrénéenne sei besonders zum Bezug süd-, südwesteuropäischer und nordafrikanischer Arten empfohlen.

Herbarium Dendrologicum. Das Herb. Dendrologicum erscheint im Selbstverlag von Dr. C. Bänitz in Breslau XVI, Kaiserstr. 78/80, der Ende Oktober 1911 den Prospekt des XIII. Jahrgangs unter Mitwirkung von 16 Mitarbeitern herausgab. Lief. XXXI enthält 13 Keimpflanzen, Lief. XXXII eine größere Anzahl Zoocecidien, Minierraupen usw., Lief. XXXIII eine Anzahl Exsiccaten verschiedener interessanter Sträucher und Bäume. Der Preis der Lieferungen I—XV des Herbarium Dendrologicum (große Ausgabe) wird, soweit diese Lieferungen noch vorhanden sind, um $33^1/_3$ % ermäßigt. Der Herausgeber offeriert zum Schluß noch die Inhaltsverzeichnisse des Herbarium Americanum und als Tauschobjekt eine Anzahl von Sämereien.

Zahn, C. H., *Hieraciotheca Europaea.* Schedae ad cent. VII (nr. 601—700 [104 numeri]) Karlsruhe 1912.

Es ist fast überflüssig zu erwähnen, daß auch die letzte (im April d. J. erschienene) Centurie dieses wichtigen Exsiccatenwerkes viel Wertvolles und Seltenes enthält. Es sind diesmal unter anderem fast sämtliche Spezialitäten der Sudetenflora vertreten, ferner Arten und Formen wie *H. Mougeotii Froel., H. Mureti Gremli ssp. Mureti var. stubenense M. Z., H. subspeciosum N. P. nov. ssp. morascanum Zahn, H. Wiesbaurianum Uechtr. ssp. leiophaeum A.-T., H. Trefferianum N. P.* (aus Vorarlberg und der Schweiz), *H. fulcratum A.-T., H. Neyraeanum A.-T., H. pallidiflorum Jord. ssp. subpicrjoides Zahn, H. deltophyllum A.-T., H. pseudoboreale A.-T.* usw., schließlich zwei prächtige neue Zwischenarten: *H. canellipes Zahn (H. calenduliflorum auct. — bifidum)* aus den Sudeten und *H. Sulgeri Murr (H. Cottianum — Trefferianum)* aus der Schweiz.

Kneucker, A., Cyperaceae (exclus. Carices) et Juncaceae exsiccatae Lief. 8/9 des Exsiccatenwerkes sind erschienen und werden in nächster Zeit den Abonnenten und Mitarbeitern zugehen, welche die betr. Lieferungen noch nicht erhalten haben. Preis der beiden Lieferungen 18 M. Die Bemerkungen zu den beiden Lieferungen sind diesem Schlußheft des Jahrgangs 1911 als Gratisbeilage beigeschlossen.

Sagorski, Dr. E., Botanische Reise nach der Herzegowina und Südbosnien. Professor Dr. E. Sagorski in Almrich bei Naumburg a. S. tritt anfangs Juni eine zweimonatliche botanische Sammelreise nach obengenannten Ländern an.

Hofmann, H., Plantiae criticae Saxoniae. Fasc. XIII u. XIV **Nr. 301—350. 1911 u. 1912.** Herr H. Hofmann in Großenhain in Sachsen, Preuskerstraße 5, hat soeben auch Fasc. 13 u. 14 seiner Plantae crit. Sax. herausgegeben. Preis pro Fasc. 6 M. Die Pflanzen liegen in weißem Zeichenpapier, sind sehr reichlich aufgelegt und in einfache Mappen, Format 30×45 cm eingeschlossen. Von frühern Lieferungen sind noch Lief. 10 u. 12 vorhanden. In den beiden vorliegenden Lieferungen werden vor allem kritische *Alchimilla-, Rubus-, Anthyllis-, Mentha-, Festuca-, Salix-, Euphrasia-* u. *Rubus*-Formen ausgegeben.

Türckheim, Hans Freiherr von, Botan. Reise nach Guatemala. Herr Baron H. von Türckheim in Karlsruhe, Bachstraße 59, trat, nachdem er die reiche Ausbeute seiner letzten dominikanischen Reise, die von Herrn Geheimerat Prof. Dr. Urban in Berlin bearbeitet wird, geordnet und zum Teil an die Abnehmer versandt hat, Anfang Mai 1912 wieder eine Reise nach Guatemala an. Er will hauptsächlich das dortige Hochgebirge des Landes zum Ziel seiner Exkursionen machen. Das Standquartier des Herrn von Türckheim, der sich um die botanische Erforschung seiner zweiten Heimat so große Verdienste erworben hat, befindet sich wieder in der Stadt Coban.

Personalnachrichten.

Ernennungen usw. Dr. Walter Bally w. z. ersten Assistenten am Bot. Instit. d. Univ. Bonn ernannt. — Privatdoz. Prof. Dr. Wilh. Benecke, bish. a. o. Prof. d. Botan. a. d. Univ. Bonn w. z. etatsmäßigen a. o. Prof. d. Botan. a. d. Univ. Berlin (als Nachf. v. Prof. Dr. L. Kny) ernannt. — Dr. M. A. Chrysler, Prof. d. Botan. a. d. Univ. of Maine in Orono (Me. U. S. A.) w. z. Leiter der Abteil. f. Biologie daselbst ernannt. — Frau Olga Fedtschenko w. in der Sitzung des Rats des Kaiserl. Botan. Gartens in St. Petersburg vom 17. Februar (1. März) 1912 zum Ehrenmitglied des Gartens ernannt. — Dr. Paul v. Gottlieb-Tannenheim, bisher Gymnas. Prof. in Pola, kam a. d. Staatsgymnasium

in Klagenfurt. — Hofrat Prof. Dr. Gottlieb Haberlandt (Berlin) w. z. Geh. Regierungsrat ernannt u. v. d. Kgl. preuß. Akad. d. Wissensch. in Berlin zum ord. Mitgl. gewählt. — Prof. Dr. Em. Heinricher (Innsbruck) w. v. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien z. korresp. Mitglied erwählt. — Dr. C. Houard, Präparator d. Botanik a. d. »Faculté des sciences« in Paris, w. z. »maître des conférences« a. d. »Faculté des sciences« in Caen ernannt. — Adjunkt K. Köck w. z. Prof. für Weinbau a. d. höh. Lehranstalt f. Wein- u. Obstbau in Klosterneuburg ernannt. — Dr. Friedr. Krasser, a. o. Prof. f. Botanik, Warenkunde und techn. Mikroskopie a. d. deutschen techn. Hochschule in Prag wird zum ord. Prof. ernannt. — Dr. Ernst Küster, bisher a. o. Prof. d. Botan. u. Abteilungsvorstand am Botan. Instit. d. Univ. Kiel, w. in gleicher Eigenschaft a. d. Univ. Bonn berufen. — Privatdozent Dr. Wilh, Graf zu Leiningen-Westerburg (Univ. München) w. z. Nachfolger des im Ruhestand lebenden Prof. v. Guttenberg z. ord. Prof. f. forstliche Betriebslehre a. d. Hochschule f. Bodenkultur in Wien ernannt. — Dr. R. Maire (Caen) w. z. Prof. d. Botan. a. d. Faculté des sciences in Algier ernannt. — Iwan Palibin w. z. Konservator a. kais. bot. Garten in St. Petersburg ernannt. — Prof. Dr. Ferd. Pax (Breslau) w. z. Geh. Regierungsrat ernannt. — Dr. Steph. Petkoff, Direktor des botan. Instit. d. Univ. Sofia u. bisher a. o. Prof. d. Botan. daselbst, w. z. ord. Prof. ernannt. — Dr. C. Raunkiär w. z. Prof. d. Botan. a. d. Univ. Kopenhagen u. z. Direkt. d. botan. Gartens u. botan. Museums daselbst ernannt. — Dr. O. Renner, Kustos a. pflanzenphysiol. Institut d. Univ. München, hat sich daselbst f. Botanik habilitiert. — Dr. Rud. Scharfetter, bisher Gymnasialprofessor in Villach, w. a. d. Staatsrealschule in Graz versetzt. — Dr. Jos. Schiller, bisher Prof. a. d. deutschen Staatsrealschule in Triest, w. a. d. Staatsgymnasium in Wien-Meidling versetzt. — Dr. Heinr. Schroeder, Privatdoz. f. Botan. a. d. Univ. Bonn, w. z. a. o. Prof. u. z. Abteilungsvorstand a. botan. Instit. d. Univ. Kiel ernannt. — Der bekannte Orchideenforscher Max Schulze in Jena, w. Ende Jan. 1912 zum Prof. ernannt. — Prof. Dr. Franz Schütt, Direktor d. botan. Museums d. Univ. Greifswald, w. z. Geh. Regierungsrat ernannt. — Der verdiente Afrikaforscher Dr. Georg Schweinfurth feierte am 29. Dezember 1911 seinen 75. Geburtstag. — Dr. Franz Tölg, bisher Gymnasialprof. in Saaz, w. a. d. akadem. Gymnasium in Wien versetzt. — Dr. Georg Volkens (Berlin) hat seine Dozentur niedergelegt. — Prof. Dr. E. Warming in Kopenhagen feierte am 3. Nov. 1911 seinen 70. Geburtstag und legte seine Professur nieder.

Todesfälle. Gaston Gautier in Narbonne am 7. Okt. 1911. — Paul Girod, Prof. a. d. Univ. Clermont-Ferrand. — L. Grandeau, früherer Generalinspektor der französ. landwirtschaftl. Versuchsstationen, i. A. v. 77 J. in Paris. — Dr. Peter Prahl, Oberstabsarzt a. D. in Lübeck, 23. Okt. 1911. — Dr. J. A. Schatz, Großh. bad. Bezirksarzt in Tauberbischofsheim, früher in Villingen und Geisingen, hervorragender Kenner der schwierigen Formen der Gattungen Salix und Rumex, am 31. März 1912 nach langem Leiden.

Zur Nachricht.

Da der Unterzeichnete in der Pfingstwoche verreist ist und erst am 2. Juni wieder zurückkehrt, können die während dieser Zeit an ihn einlaufenden Zuschriften erst vom 3. Juni an beantwortet werden.

A. Kneucker, Karlsruhe i. B., Werderplatz 48.

G. Braunsche Hofbuchdruckerei und Verlag, Karlsruhe.



